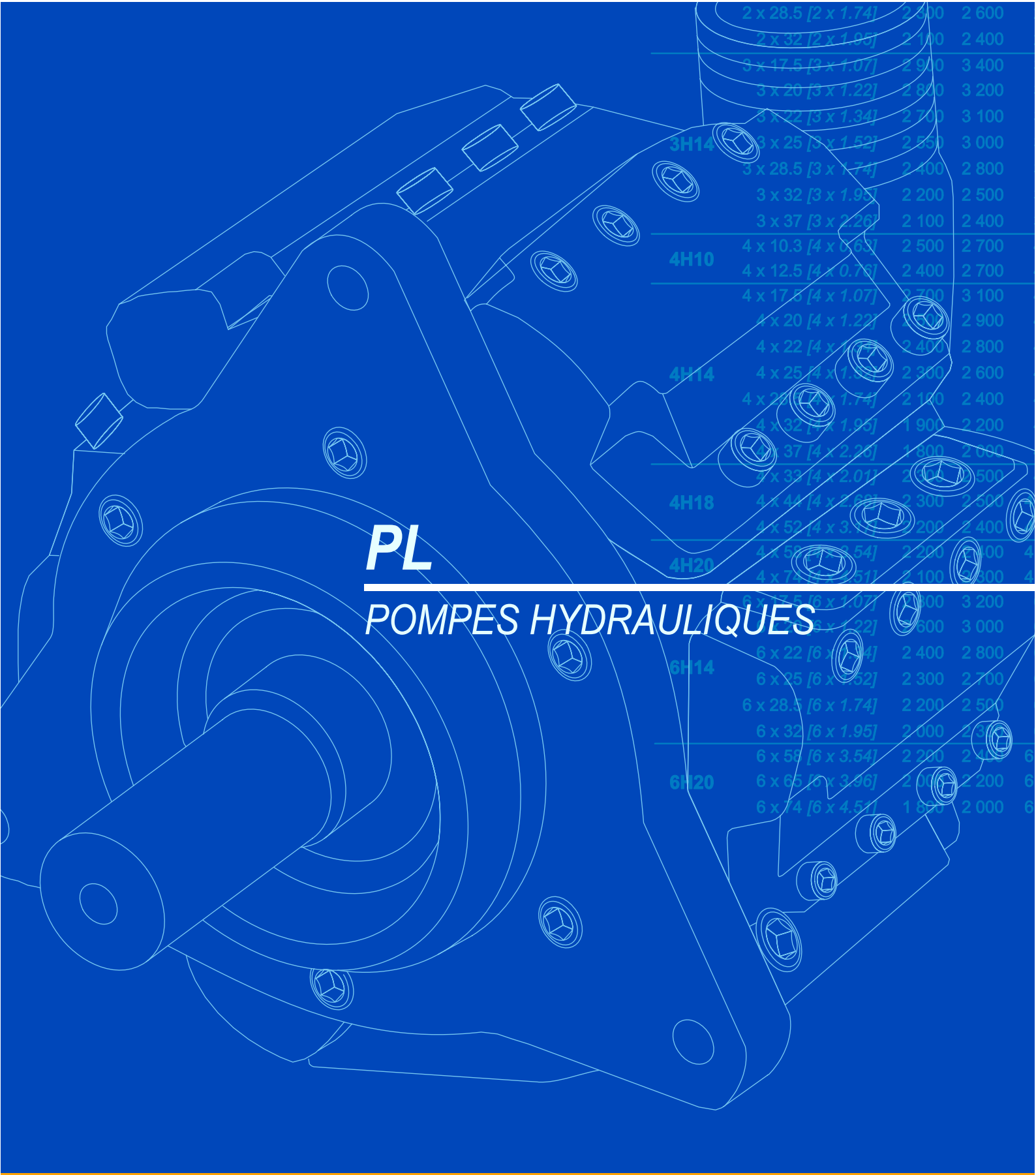


PL

POMPES HYDRAULIQUES

CATALOGUE TECHNIQUE

POCLAIN HYDRAULICS

Poclain

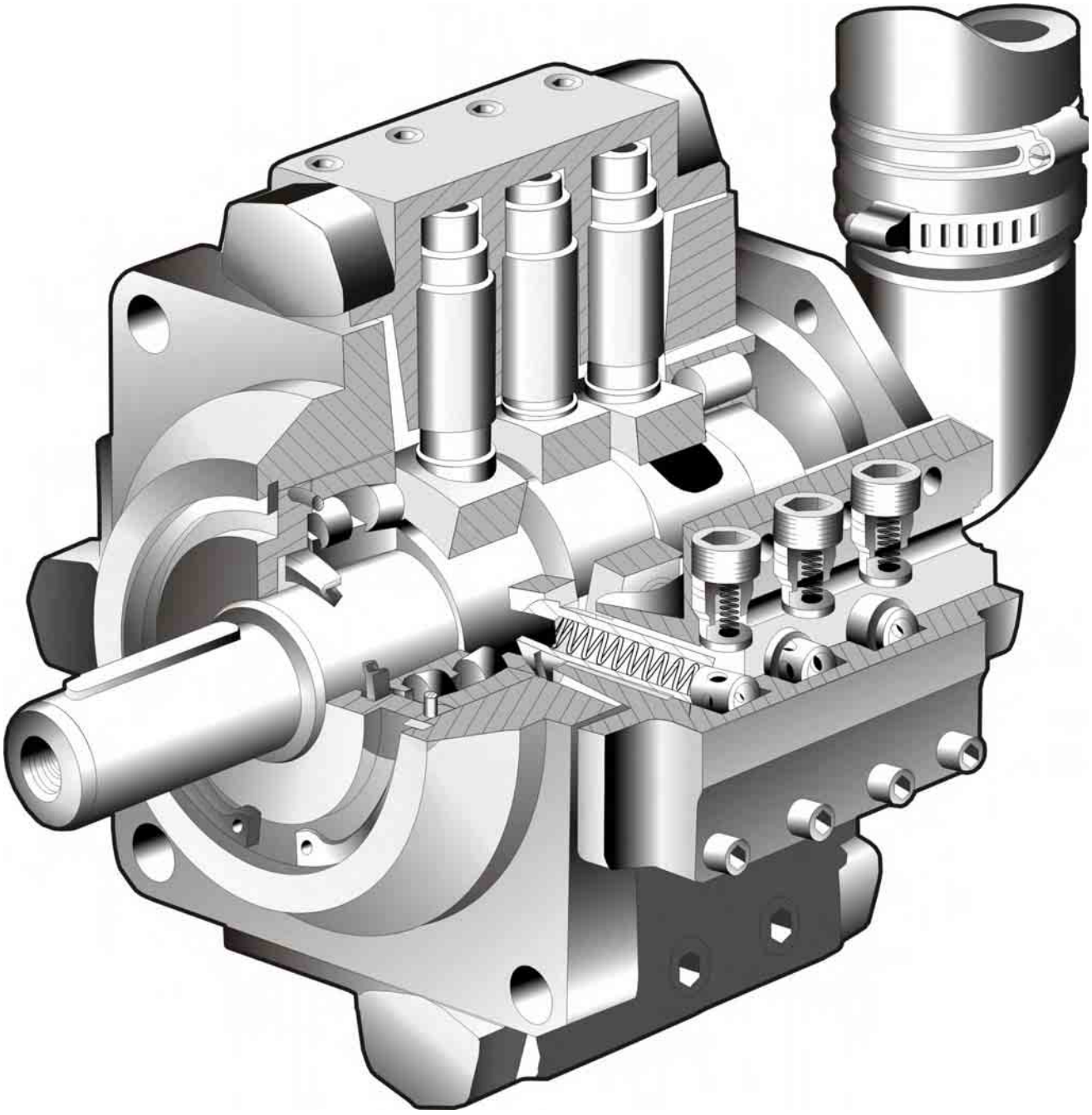
CARACTÉRISTIQUES

B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L		H			F	O					4	7		0	0	0	0	0

	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit (*) l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max.(*) kW *[HP]*	
		Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
2H14	2 x 17.5 *[2 x 1.07]*	2 700	3 100	2 x 47 *[2 x 12.42]*	2 x 54 *[2 x 14.27]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	55 *[74]*	81 *[109]*
	2 x 20 *[2 x 1.22]*	2 600	3 000	2 x 52 *[2 x 13.74]*	2 x 60 *[2 x 15.85]*			61 *[82]*	90 *[121]*
	2 x 22 *[2 x 1.34]*	2 500	2 900	2 x 55 *[2 x 14.53]*	2 x 64 *[2 x 16.91]*			64 *[86]*	96 *[129]*
	2 x 25 *[2 x 1.52]*	2 400	2 800	2 x 60 *[2 x 15.85]*	2 x 70 *[2 x 18.49]*			70 *[94]*	105 *[141]*
	2 x 28.5 *[2 x 1.74]*	2 300	2 600	2 x 65 *[2 x 17.17]*	2 x 74 *[2 x 19.55]*			76 *[102]*	111 *[149]*
	2 x 32 *[2 x 1.95]*	2 100	2 400	2 x 67 *[2 x 17.70]*	2 x 77 *[2 x 20.34]*			78 *[105]*	115 *[155]*
3H14	3 x 17.5 *[3 x 1.07]*	2 900	3 400	3 x 51 *[3 x 13.47]*	3 x 60 *[3 x 15.85]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	89 *[120]*	134 *[180]*
	3 x 20 *[3 x 1.22]*	2 800	3 200	3 x 56 *[3 x 14.79]*	3 x 64 *[3 x 16.91]*			98 *[132]*	144 *[194]*
	3 x 22 *[3 x 1.34]*	2 700	3 100	3 x 59 *[3 x 15.59]*	3 x 68 *[3 x 17.96]*			104 *[140]*	153 *[206]*
	3 x 25 *[3 x 1.52]*	2 550	3 000	3 x 64 *[3 x 16.91]*	3 x 75 *[3 x 19.81]*			112 *[151]*	169 *[227]*
	3 x 28.5 *[3 x 1.74]*	2 400	2 800	3 x 68 *[3 x 17.96]*	3 x 80 *[3 x 21.13]*			119 *[160]*	180 *[242]*
	3 x 32 *[3 x 1.95]*	2 200	2 500	3 x 70 *[3 x 18.49]*	3 x 80 *[3 x 21.13]*			123 *[165]*	180 *[242]*
	3 x 37 *[3 x 2.26]*	2 100	2 400	3 x 78 *[3 x 20.61]*	3 x 89 *[3 x 23.51]*			137 *[184]*	200 *[269]*
4H10	4 x 10.3 *[4 x 0.63]*	2 500	2 700	4 x 26 *[4 x 6.87]*	4 x 28 *[4 x 7.40]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	59 *[79]*	84 *[113]*
	4 x 12.5 *[4 x 0.76]*	2 400	2 700	4 x 30 *[4 x 7.93]*	4 x 34 *[4 x 8.98]*			70 *[94]*	102 *[137]*
4H14	4 x 17.5 *[4 x 1.07]*	2 700	3 100	4 x 47 *[4 x 12.42]*	4 x 54 *[4 x 14.27]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	110 *[148]*	163 *[219]*
	4 x 20 *[4 x 1.22]*	2 500	2 900	4 x 50 *[4 x 13.74]*	4 x 58 *[4 x 15.32]*			117 *[157]*	174 *[234]*
	4 x 22 *[4 x 1.34]*	2 400	2 800	4 x 53 *[4 x 14.53]*	4 x 62 *[4 x 16.38]*			123 *[165]*	185 *[249]*
	4 x 25 *[4 x 1.52]*	2 300	2 600	4 x 57 *[4 x 15.06]*	4 x 65 *[4 x 17.17]*			134 *[180]*	195 *[262]*
	4 x 28.5 *[4 x 1.74]*	2 100	2 400	4 x 60 *[4 x 15.85]*	4 x 68 *[4 x 17.96]*			140 *[188]*	205 *[276]*
	4 x 32 *[4 x 1.95]*	1 900	2 200	4 x 61 *[4 x 16.11]*	4 x 70 *[4 x 18.49]*			142 *[191]*	211 *[284]*
	4 x 37 *[4 x 2.26]*	1 800	2 000	4 x 66 *[4 x 17.44]*	4 x 74 *[4 x 19.55]*			154 *[207]*	222 *[298]*
4H18	4 x 33 *[4 x 2.01]*	2 300	2 500	4 x 74 *[4 x 19.55]*	4 x 82 *[4 x 21.66]*	300 *[4 351]*	450 *[6 527]*	152 *[204]*	246 *[331]*
	4 x 44 *[4 x 2.68]*	2 300	2 500	4 x 101 *[4 x 26.68]*	4 x 110 *[4 x 29.06]*			210 *[282]*	330 *[444]*
	4 x 52 *[4 x 3.17]*	2 200	2 400	4 x 114 *[4 x 30.12]*	4 x 125 *[4 x 33.02]*			237 *[319]*	376 *[506]*
4H20	4 x 58 *[4 x 3.54]*	2 200	2 400	4 x 128 *[4 x 33.81]*	4 x 139 *[4 x 36.72]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	299 *[402]*	417 *[561]*
	4 x 74 *[4 x 4.51]*	2 100	2 300	4 x 155 *[4 x 40.95]*	4 x 170 *[4 x 44.91]*			362 *[487]*	510 *[686]*
6H14	6 x 17.5 *[6 x 1.07]*	2 800	3 200	6 x 49 *[6 x 12.94]*	6 x 56 *[6 x 14.79]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	171 *[230]*	252 *[339]*
	6 x 20 *[6 x 1.22]*	2 600	3 000	6 x 52 *[6 x 13.74]*	6 x 60 *[6 x 15.85]*			182 *[245]*	270 *[363]*
	6 x 22 *[6 x 1.34]*	2 400	2 800	6 x 53 *[6 x 14.00]*	6 x 62 *[6 x 16.38]*			185 *[249]*	277 *[372]*
	6 x 25 *[6 x 1.52]*	2 300	2 700	6 x 57 *[6 x 15.06]*	6 x 67 *[6 x 17.70]*			201 *[270]*	304 *[409]*
	6 x 28.5 *[6 x 1.74]*	2 200	2 500	6 x 63 *[6 x 16.64]*	6 x 71 *[6 x 18.76]*			219 *[294]*	320 *[430]*
	6 x 32 *[6 x 1.95]*	2 000	2 300	6 x 64 *[6 x 16.91]*	6 x 74 *[6 x 19.55]*			224 *[301]*	331 *[445]*
6H20	6 x 58 *[6 x 3.54]*	2 200	2 400	6 x 128 *[6 x 33.81]*	6 x 139 *[6 x 36.72]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	449 *[604]*	626 *[842]*
	6 x 65 *[6 x 3.96]*	2 000	2 200	6 x 130 *[6 x 34.34]*	6 x 143 *[6 x 37.78]*			455 *[612]*	643 *[864]*
	6 x 74 *[6 x 4.51]*	1 800	2 000	6 x 133 *[6 x 35.13]*	6 x 148 *[6 x 39.10]*			465 *[625]*	666 *[895]*

Cont. : service continu.
Int. : service intermittent.
(*) données théoriques

Le calcul de la puissance absorbée par la pompe doit se faire en tenant compte des rendements.



Mode d'emploi :
Ce document s'adresse aux constructeurs des machines qui intègrent les produits Poclain Hydraulics. Il décrit les caractéristiques techniques des produits Poclain Hydraulics et en spécifie les conditions d'installation qui permettent d'assurer leur fonctionnement optimal.
Ce document inclut des remarques importantes concernant la sécurité. Elles sont mentionnées de la manière suivante :

Remarque de sécurité.

Ce document inclut également des instructions essentielles au fonctionnement du produit ainsi que des informations générales. Elles sont mentionnées de la manière suivante :

Instruction essentielle.

Information générale.

Information concernant le code commercial.

Masse du composant sans huile.

Volume d'huile.

Unités.

Couple de serrage.

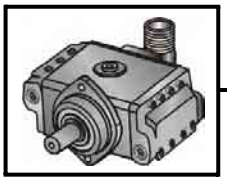
Vis.

Information à l'attention du personnel Poclain Hydraulics.

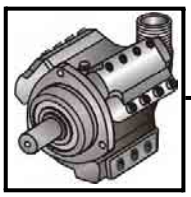
Nous rappelons que les vues projetées figurant sur ce document sont réalisées dans le système métrique.
Les cotations sur les dessins sont exprimées en mm, ainsi qu'en inch (cotation en italique, entre crochets).

SOMMAIRE

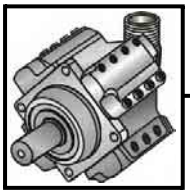
CODE COMMERCIAL 7



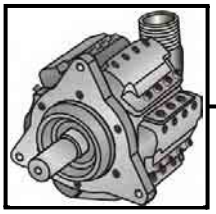
POMPE À 2 DÉBITS INDÉPENDANTS 8



POMPE À 3 DÉBITS INDÉPENDANTS 10



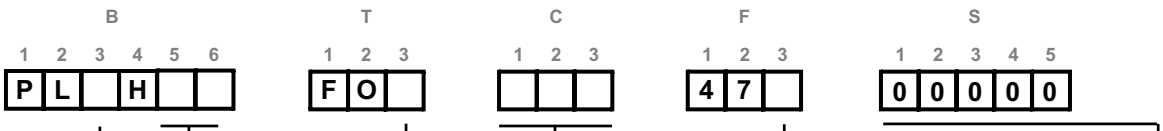
POMPE À 4 DÉBITS INDÉPENDANTS 12



POMPE À 6 DÉBITS INDÉPENDANTS 20

INSTALLATION 25

CODE COMMERCIAL



Nombre de débits

2 débits indépendants	**2**
3 débits indépendants	**3**
4 débits indépendants	**4**
6 débits indépendants	**6**

Raccords hydrauliques

ISO 6162 (Brides SAE)	**1**
ISO 1179-1 (Raccords gaz cyl.)l	**3**

Nombre de débits (Nombre de culasses) 2	3	4	6	Taille
---	---	•	---	**10**
•	•	•	•	**14**
---	---	•	---	**18**
---	---	•	•	**20**

• Tailles disponibles·

	cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	
H10	10.3 *[0.63]*	**103**
	12.5 *[0.76]*	**125**
H14	17.5 *[1.07]*	**175**
	20.0 *[1.22]*	**200**
	22.0 *[1.34]*	**220**
	25.0 *[1.52]*	**250**
	28.5 *[1.74]*	**285**
	32.0 *[1.95]*	**320**
	37.0 *[2.26]*	**370**
H18	33.0 *[2.01]*	**330**
	44.0 *[2.68]*	**440**
	52.0 *[3.17]*	**520**
H20	58.0 *[3.54]*	**580**
	65.0 *[3.96]*	**650**
	74.0 *[4.51]*	**740**

Sens de rotation

Sens horaire (SH)	**R**
Sens anti-horaire (SAH)	**L**

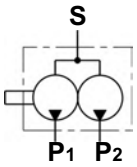
Le sens de rotation est défini pour la pompe «vue côté arbre».

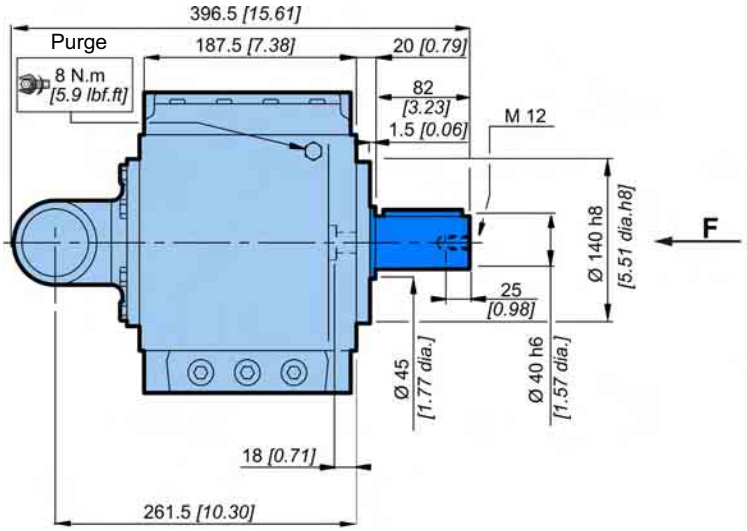
Sans Option ni Adaptation	**0**

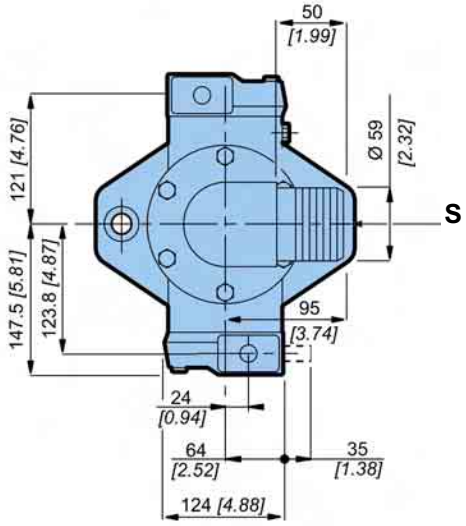
POMPE À 2 DÉBITS INDÉPENDANTS

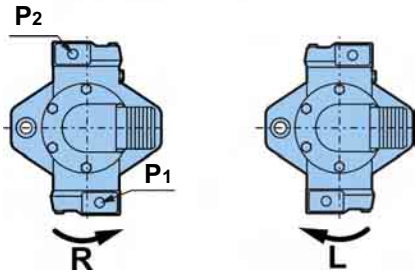
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	2	H	1	4	F	O					4	7	3	0	0	0	0	0

	2H14
	38 kg *[83.8 lb]*
Inertie	0.0026 kg.m²

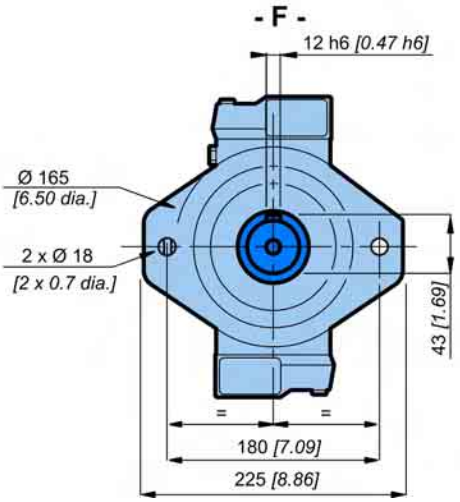








Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.



Raccords hydrauliques

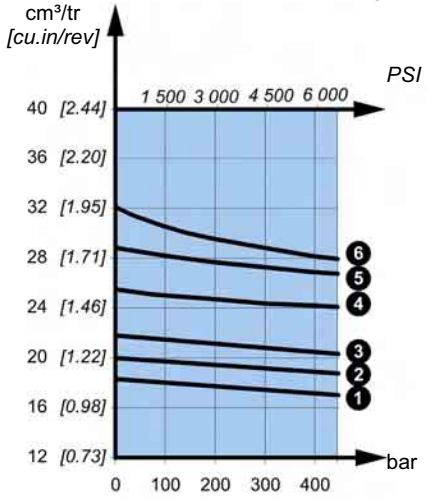
	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
2H14 ❶	2 x 17.5 *[2 x 1.07]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 21 *[1/2" dia.]*
2H14 ❷	2 x 20 *[2 x 1.22]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 21 *[1/2" dia.]*
2H14 ❸	2 x 22 *[2 x 1.34]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 21 *[1/2" dia.]*
2H14 ❹	2 x 25 *[2 x 1.52]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 27 *[3/4" dia.]*
2H14 ❺	2 x 28.5 *[2 x 1.74]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 27 *[3/4" dia.]*
2H14 ❻	2 x 32 *[2 x 1.95]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 27 *[3/4" dia.]*

Caractéristiques

	Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
	Cont.	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**
2H14 ❶	2 700	3 100	2 x 47 *[2 x 12.42]*	2 x 54 *[2 x 14.27]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	55 *[74]*	81 *[109]*
❷	2 600	3 000	2 x 52 *[2 x 13.74]*	2 x 60 *[2 x 15.85]*			61 *[82]*	90 *[121]*
❸	2 500	2 900	2 x 55 *[2 x 14.53]*	2 x 64 *[2 x 16.91]*			64 *[86]*	96 *[129]*
❹	2 400	2 800	2 x 60 *[2 x 15.85]*	2 x 70 *[2 x 18.49]*			70 *[94]*	105 *[141]*
❺	2 300	2 600	2 x 65 *[2 x 17.17]*	2 x 74 *[2 x 19.55]*			76 *[102]*	111 *[149]*
❻	2 100	2 400	2 x 67 *[2 x 17.70]*	2 x 77 *[2 x 20.34]*			78 *[105]*	115 *[155]*

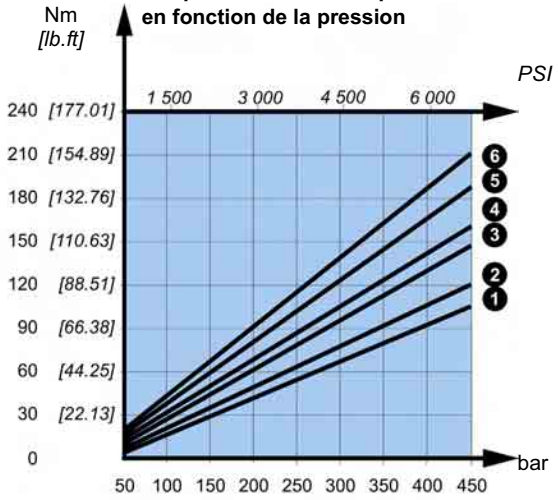
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



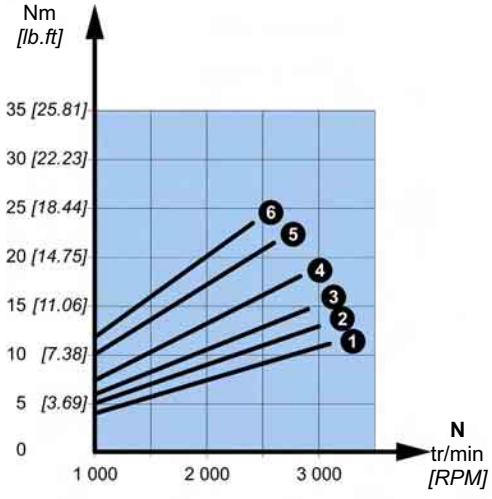
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

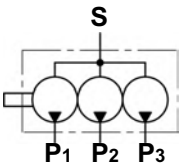
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

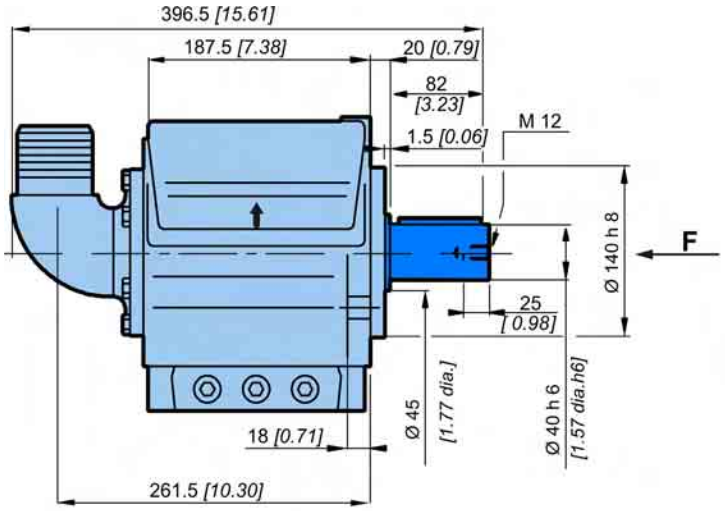
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

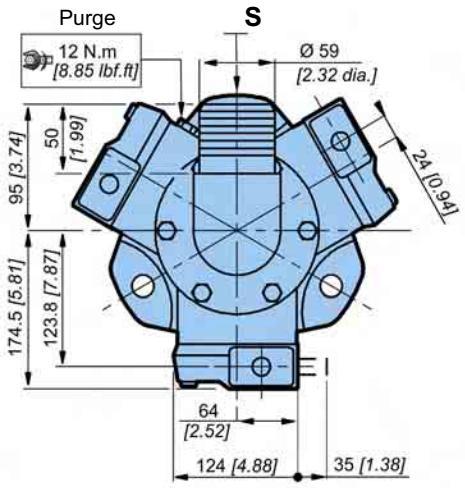
POMPE À 3 DÉBITS INDÉPENDANTS

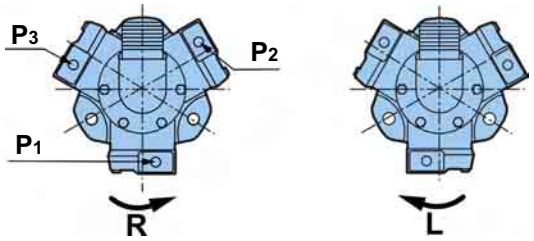
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	3	H	1	4	F	O					4	7	3	0	0	0	0	0

	3H14
	47 kg *[103.6 lb]*
Inertie	0.0026 kg.m²

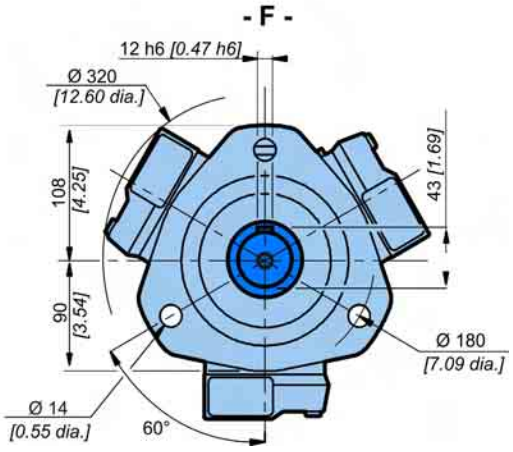








Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.

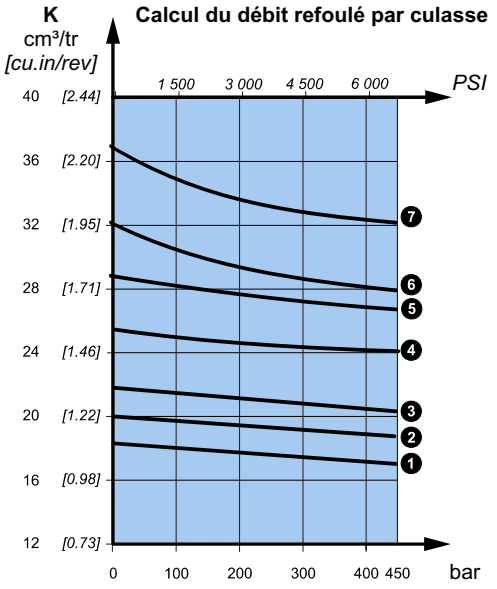


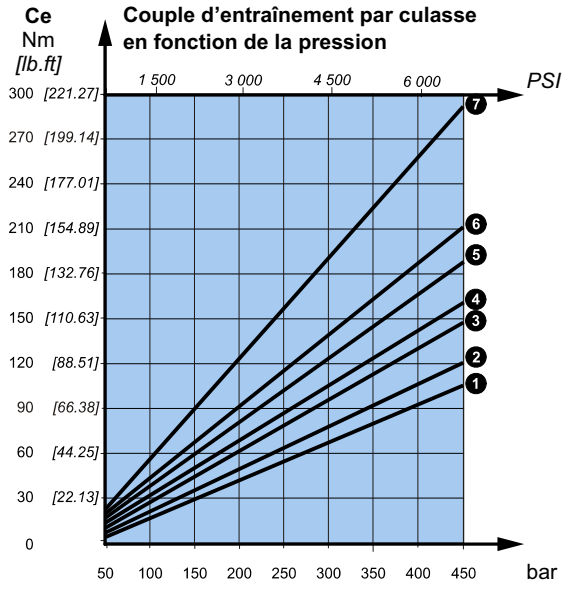
Raccords hydrauliques

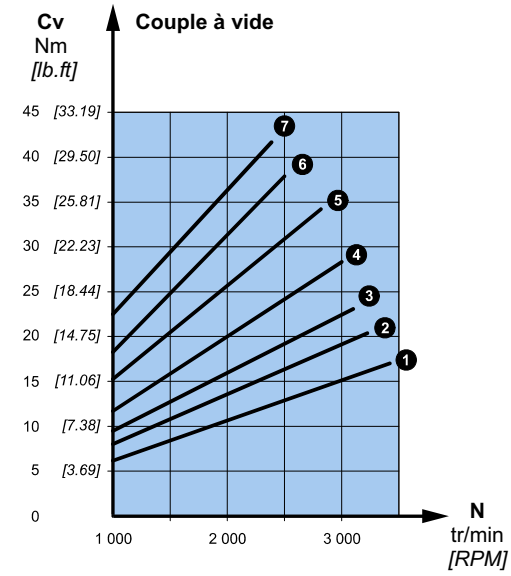
		Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
3H14	1	3 x 17.5 *[3 x 1.07]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 21 *[1/2" dia.]*
	2	3 x 20 *[3 x 1.22]*			
	3	3 x 22 *[3 x 1.34]*			
	4	3 x 25 *[3 x 1.52]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø 27 *[3/4" dia.]*
	5	3 x 28.5 *[3 x 1.74]*			
	6	3 x 32 *[3 x 1.95]*			
	7	3 x 37 *[3 x 2.26]*			

Caractéristiques

		Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
		Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
3H14	❶	2 900	3 400	3 x 51 *[3 x 13.47]*	3 x 60 *[3 x 15.85]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	89 *[120]*	134 *[180]*
	❷	2 800	3 200	3 x 56 *[3 x 14.79]*	3 x 64 *[3 x 16.91]*			98 *[132]*	144 *[194]*
	❸	2 700	3 100	3 x 59 *[3 x 15.59]*	3 x 68 *[3 x 17.96]*			104 *[140]*	153 *[206]*
	❹	2 550	3 000	3 x 64 *[3 x 16.91]*	3 x 75 *[3 x 19.81]*			112 *[151]*	169 *[227]*
	❺	2 400	2 800	3 x 68 *[3 x 17.96]*	3 x 80 *[3 x 21.13]*			119 *[160]*	180 *[242]*
	❻	2 200	2 500	3 x 70 *[3 x 18.49]*	3 x 80 *[3 x 21.13]*			123 *[165]*	180 *[242]*
	❼	2 100	2 400	3 x 78 *[3 x 20.61]*	3 x 89 *[3 x 23.51]*			137 *[184]*	200 *[269]*







Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

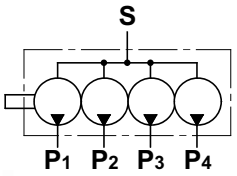
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

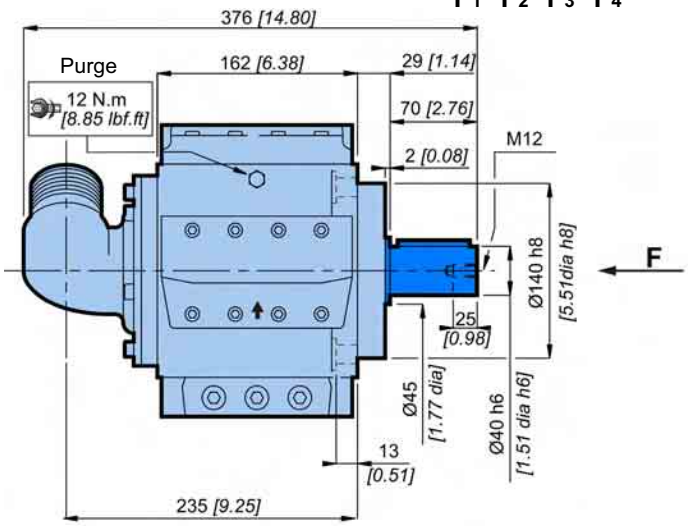
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

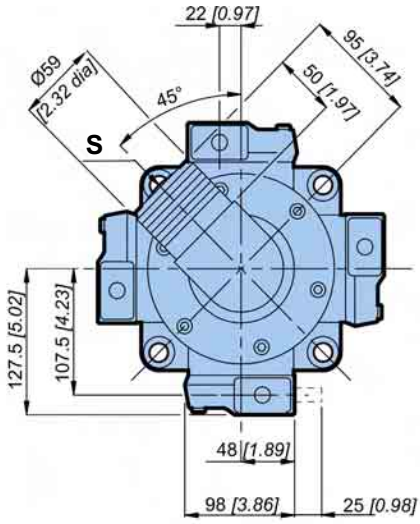
POMPE À 4 DÉBITS INDÉPENDANTS

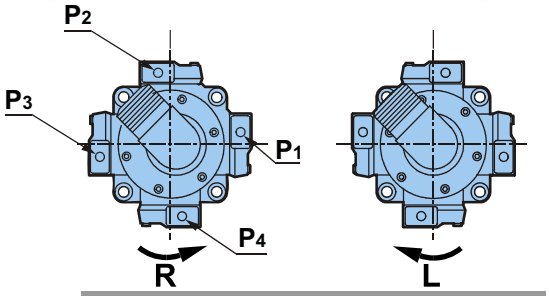
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	1	0	F	O					4	7	3	0	0	0	0	0

	4H10
	42 kg *[93 lb]*
Inertie	0.0026 kg.m²

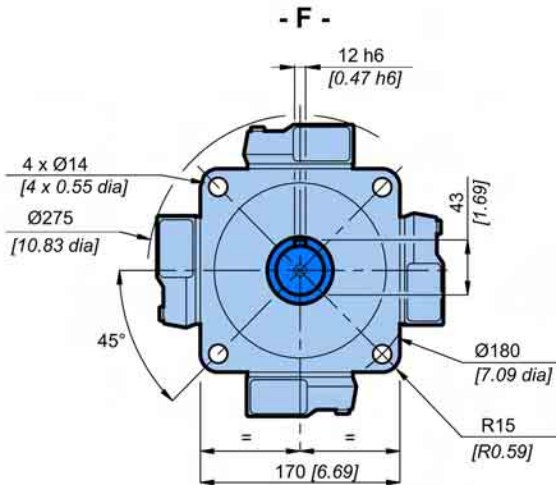








Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.



Raccords hydrauliques

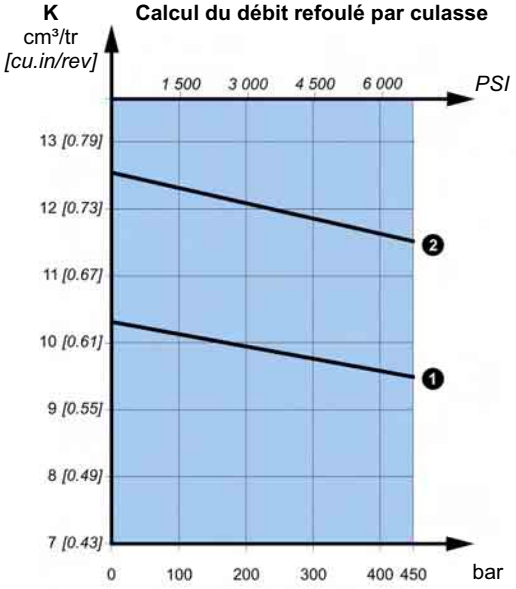
	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
4H10 ❶	4 x 10.3 *[4 x 0.63]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø17 *[3/8" dia.]*
4H10 ❷	4 x 12.5 *[4 x 0.76]*			

Caractéristiques

	Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
	Cont.	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**
4H10 ❶	2 500	2 700	4 x 26 *[4 x 6.87]*	4 x 28 *[4 x 7.40]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	59 *[79]*	84 *[113]*
4H10 ❷	2 400	2 700	4 x 30 *[4 x 7.93]*	4 x 34 *[4 x 8.98]*			70 *[94]*	102 *[137]*

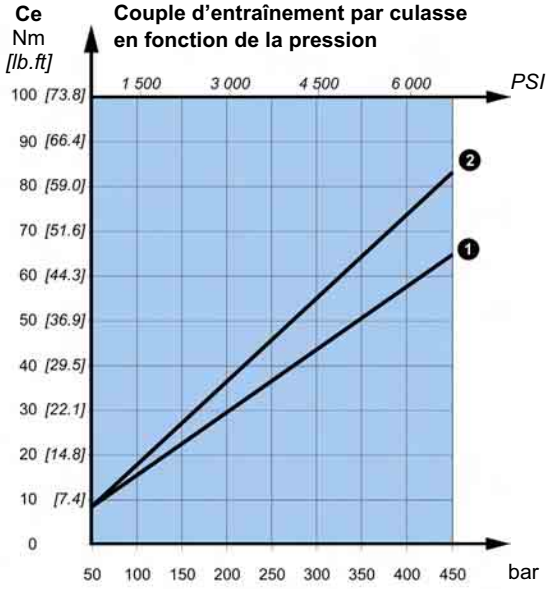
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



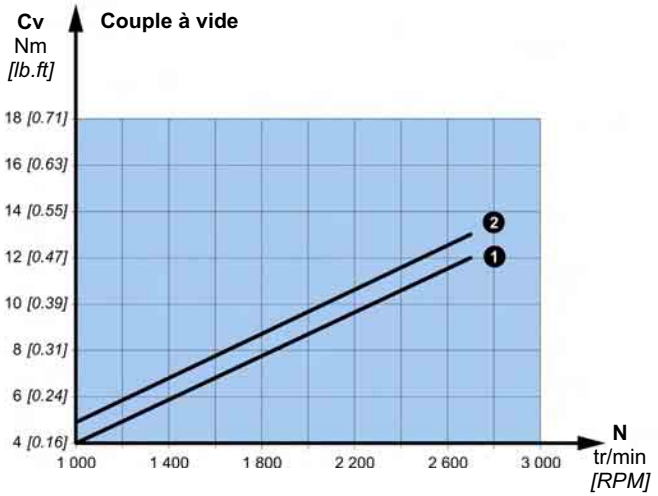
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

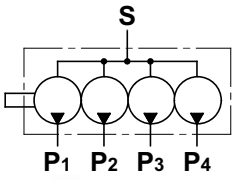
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

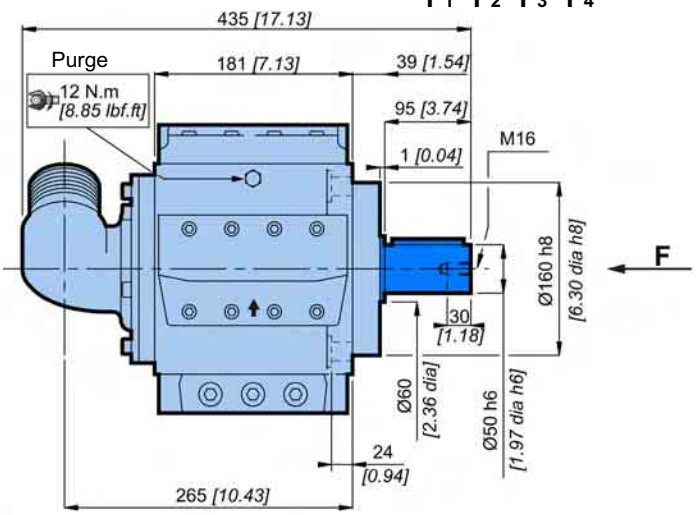
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

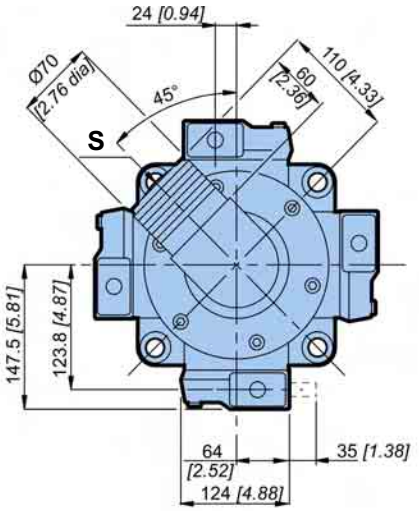
POMPE À 4 DÉBITS INDÉPENDANTS

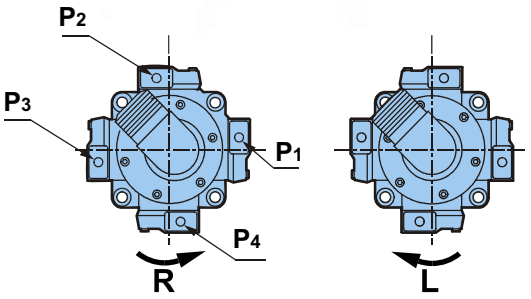
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	1	4	F	O					4	7	3	0	0	0	0	0

	4H14
	68 kg *[150 lb]*
Inertie	0.0055 kg.m²

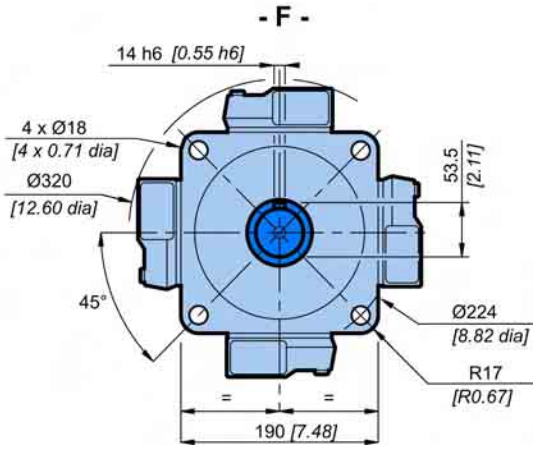








Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.



Raccords hydrauliques

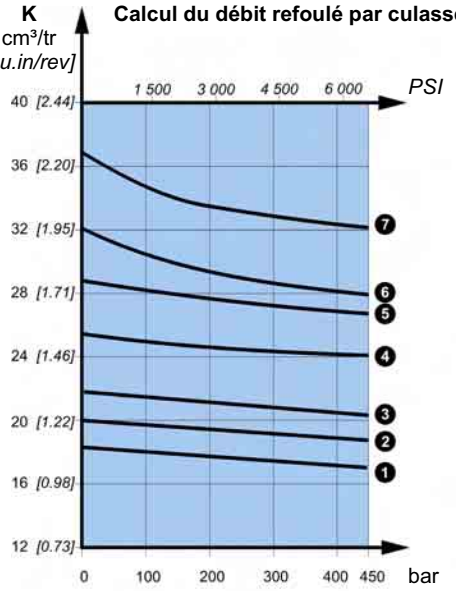
		Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
4H14	1	4 x 17.5 *[4 x 1.07]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø21 *[1/2" dia.]*
	2	4 x 20 *[4 x 1.22]*			
	3	4 x 22 *[4 x 1.34]*			
	4	4 x 25 *[4 x 1.52]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø27 *[3/4" dia.]*
	5	4 x 28.5 *[4 x 1.74]*			
	6	4 x 32 *[4 x 1.95]*			
	7	4 x 37 *[4 x 2.26]*			

Caractéristiques

		Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
		Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
4H14	❶	2 700	3 100	4 x 47 *[4 x 12.42]*	4 x 54 *[4 x 14.27]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	110 *[148]*	163 *[219]*
	❷	2 500	2 900	4 x 50 *[4 x 13.74]*	4 x 58 *[4 x 15.32]*			117 *[157]*	174 *[234]*
	❸	2 400	2 800	4 x 53 *[4 x 14.53]*	4 x 62 *[4 x 16.38]*			123 *[165]*	185 *[249]*
	❹	2 300	2 600	4 x 57 *[4 x 15.06]*	4 x 65 *[4 x 17.17]*			134 *[180]*	195 *[262]*
	❺	2 100	2 400	4 x 60 *[4 x 15.85]*	4 x 68 *[4 x 17.96]*			140 *[188]*	205 *[276]*
	❻	1 900	2 200	4 x 61 *[4 x 16.11]*	4 x 70 *[4 x 18.49]*			142 *[191]*	211 *[284]*
	❼	1 800	2 000	4 x 66 *[4 x 17.44]*	4 x 74 *[4 x 18.49]*			154 *[207]*	222 *[298]*

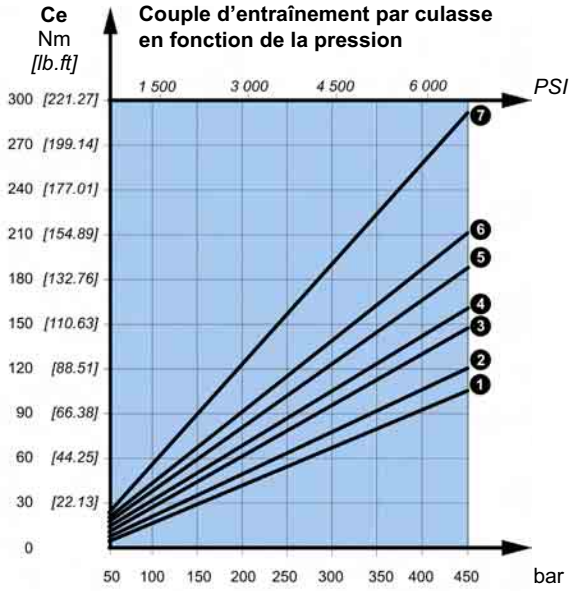
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



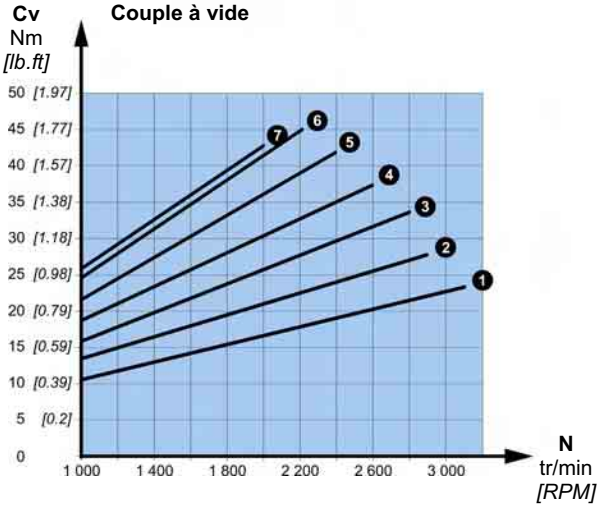
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

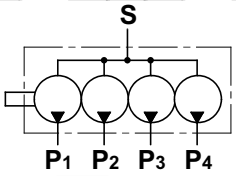
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

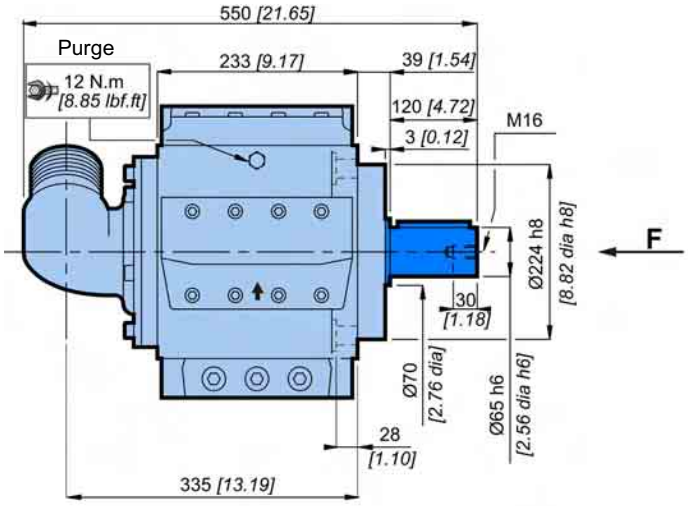
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

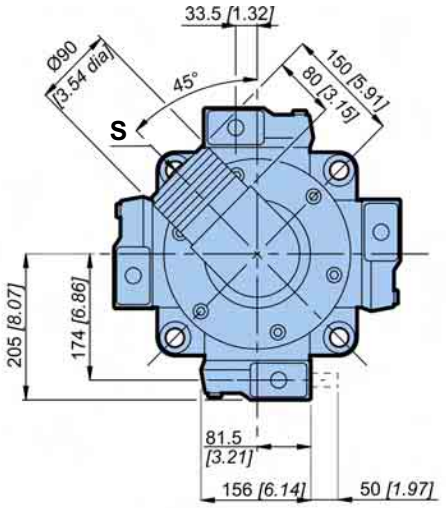
POMPE À 4 DÉBITS INDÉPENDANTS

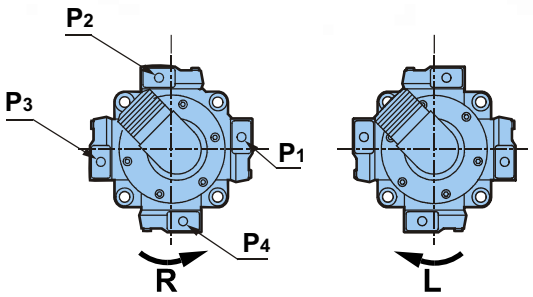
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	1	8	F	O					4	7		0	0	0	0	0

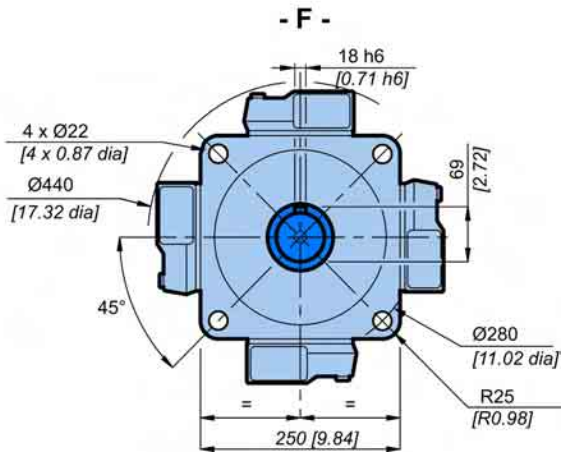
	4H18
	140 kg *[309 lb]*
Inertie	0.035 kg.m²











Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.

Raccords hydrauliques

B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	1	8	F	O					4	7		0	0	0	0	0

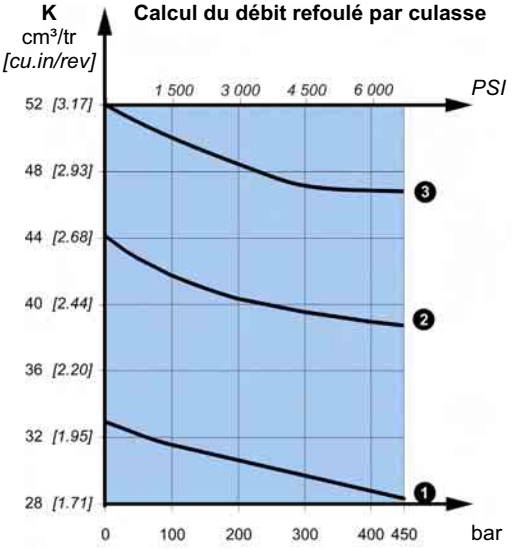
	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
1 ❶	4 x 33 *[4 x 2.01]*	ISO 6162	ISO 6162	SAE ISO 6000 PSI 3/4"
1 ❷	4 x 44 *[4 x 2.68]*			
1 ❸	4 x 52 *[4 x 3.17]*			
3 ❶	4 x 33 *[4 x 2.01]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø27 *[3/4" dia.]*
3 ❷	4 x 44 *[4 x 2.68]*			
3 ❸	4 x 52 *[4 x 3.17]*			

Caractéristiques

		Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
		Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
4H18	❶	2 300	2 500	4 x 74 *[4 x 19.55]*	4 x 82 *[4 x 21.66]*	300 *[4 351]*	450 *[6 527]*	152 *[204]*	246 *[331]*
	❷	2 300	2 500	4 x 101 *[4 x 26.68]*	4 x 110 *[4 x 29.06]*			210 *[282]*	330 *[444]*
	❸	2 200	2 400	4 x 114 *[4 x 30.12]*	4 x 125 *[4 x 33.02]*			237 *[319]*	376 *[506]*

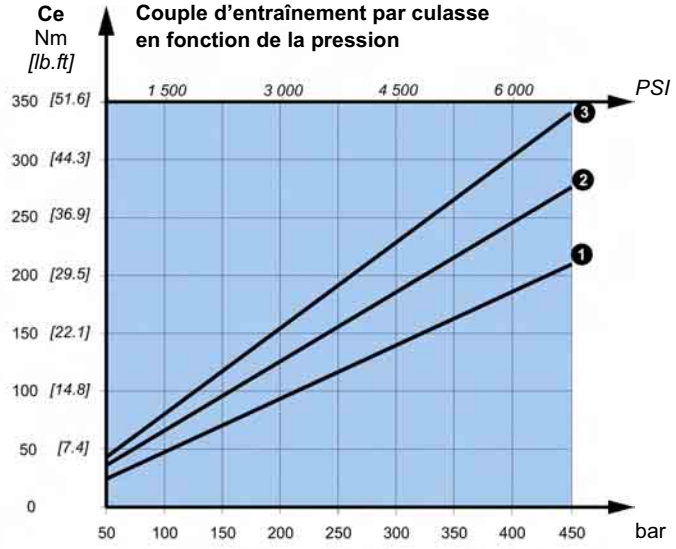
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



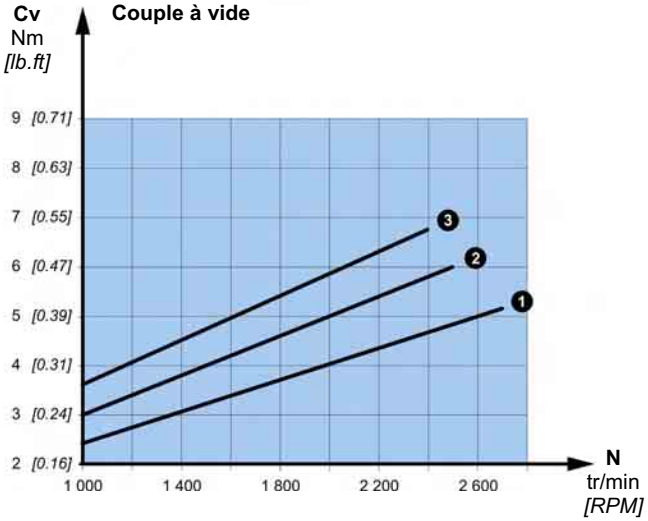
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

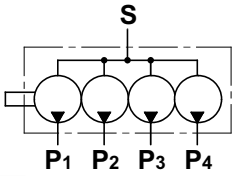
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

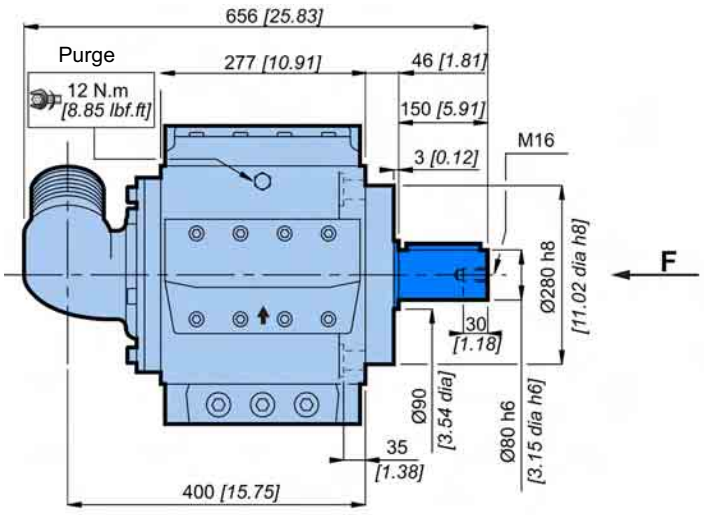
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

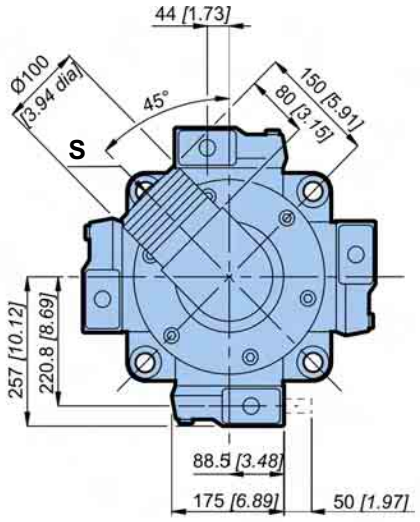
POMPE À 4 DÉBITS INDÉPENDANTS

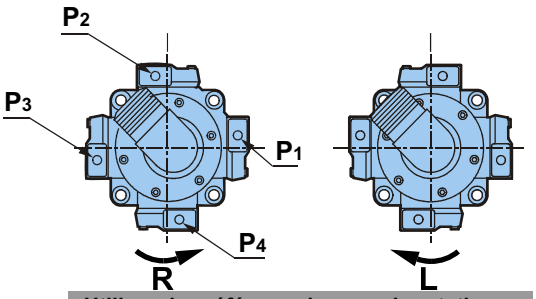
B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	2	0	F	O					4	7		0	0	0	0	0

	4H20
	250 kg *[551 lb]*
Inertie	0.105 kg.m²

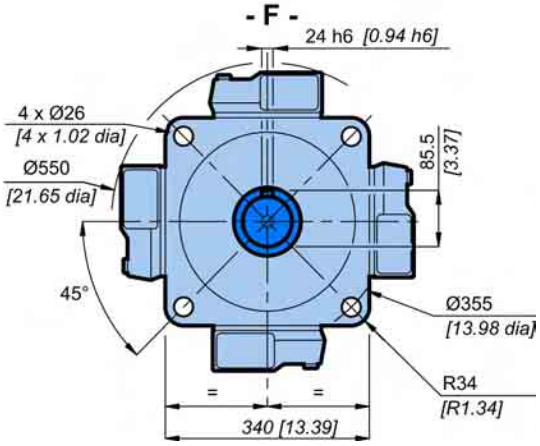








Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.



Raccords hydrauliques

B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	4	H	2	0	F	O					4	7		0	0	0	0	0

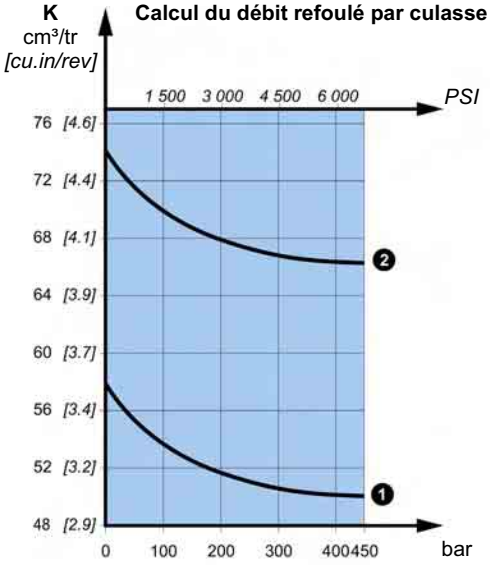
	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
1 ❶	4 x 58 *[4 x 3.54]*	ISO 6162	ISO 6162	SAE ISO 6000 PSI 1"
1 ❷	4 x 74 *[4 x 4.51]*			
3 ❶	4 x 58 *[4 x 3.54]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø34 *[1" dia.]*
3 ❷	4 x 74 *[4 x 4.51]*			

Caractéristiques

	Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
4H20 ❶	2 200	2 400	4 x 128 *[4 x 33.81]*	4 x 139 *[4 x 36.72]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	299 *[402]*	417 *[561]*
4H20 ❷	2 100	2 300	4 x 155 *[4 x 40.95]*	4 x 170 *[4 x 44.91]*			362 *[487]*	510 *[686]*

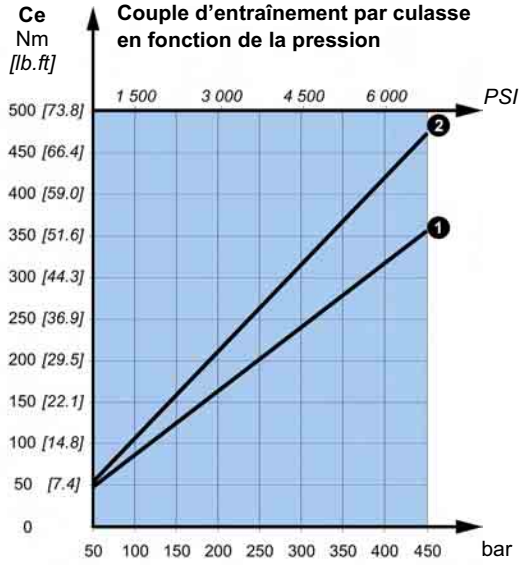
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



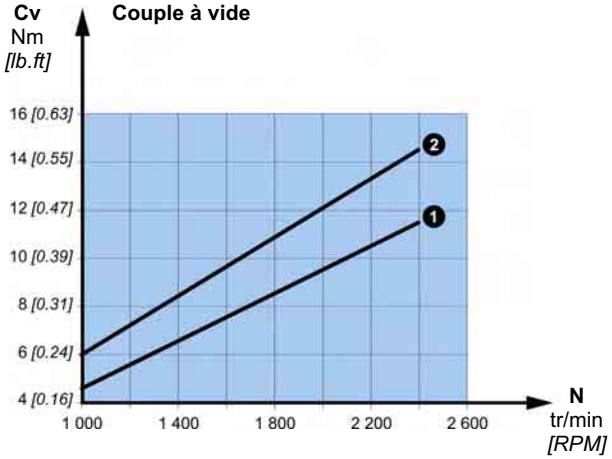
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

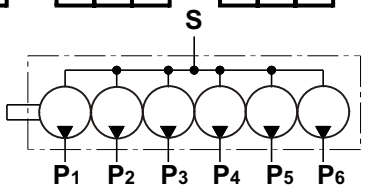
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

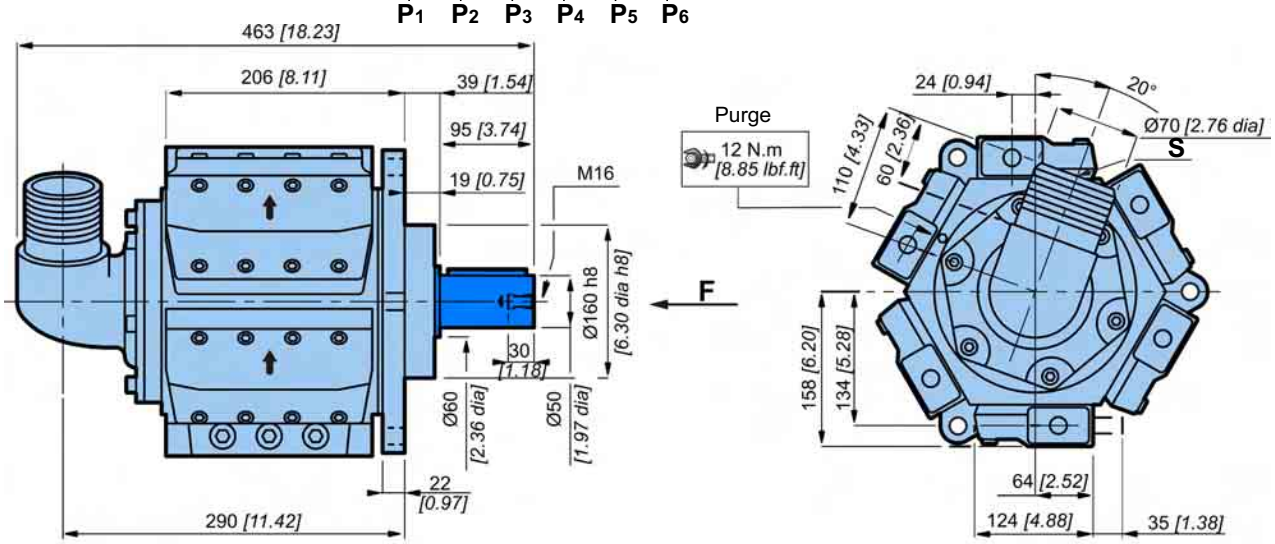
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

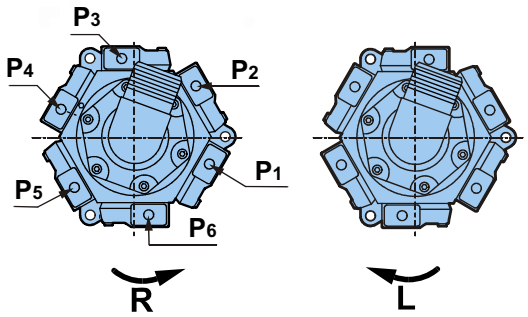
POMPE À 6 DÉBITS INDÉPENDANTS

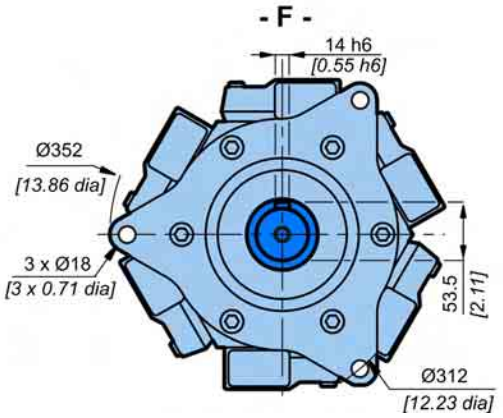
B						T			C			F				S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1		3	1	2	2	3	1	2	3	4	5
P	L	6	H	1	4	F	O					4	7		3	0	0	0	0	0

	6H14
	84 kg *[185 lb]*
Inertie	0.012 kg.m²









Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.

Raccords hydrauliques

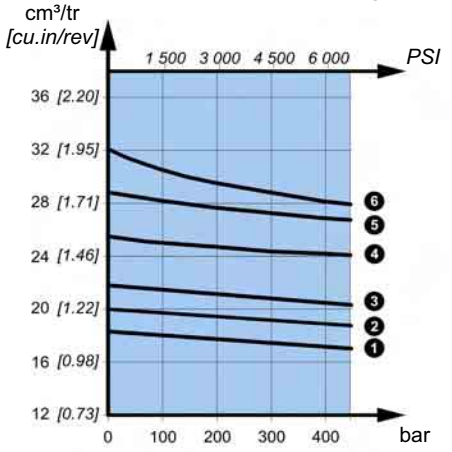
	Cylindrée cm³/tr *[cu.in/rev.]*	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
6H14 ❶	6 x 17.5 *[6 x 1.07]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø21 *[1/2" dia.]*
❷	6 x 20 *[6 x 1.22]*			
❸	6 x 22 *[6 x 1.34]*			
❹	6 x 25 *[6 x 1.52]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø27 *[3/4" dia.]*
❺	6 x 28.5 *[6 x 1.74]*			
❻	6 x 32 *[6 x 1.95]*			

Caractéristiques

	Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
	Cont.	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**	**Cont.**	**int.**
6H14 ❶	2 800	3 200	6 x 49 *[6 x 12.94]*	6 x 56 *[6 x 14.79]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	171 *[230]*	252 *[339]*
❷	2 600	3 000	6 x 52 *[6 x 13.74]*	6 x 60 *[6 x 15.85]*			182 *[245]*	270 *[363]*
❸	2 400	2 800	6 x 53 *[6 x 14.00]*	6 x 62 *[6 x 16.38]*			185 *[249]*	277 *[372]*
❹	2 300	2 700	6 x 57 *[6 x 15.06]*	6 x 67 *[6 x 17.70]*			201 *[270]*	304 *[409]*
❺	2 200	2 500	6 x 63 *[6 x 16.64]*	6 x 71 *[6 x 18.76]*			219 *[294]*	320 *[430]*
❻	2 000	2 300	6 x 64 *[6 x 16.91]*	6 x 74 *[6 x 19.55]*			224 *[301]*	331 *[445]*

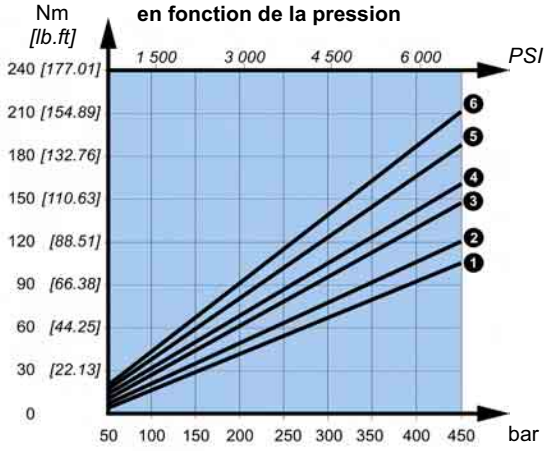
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



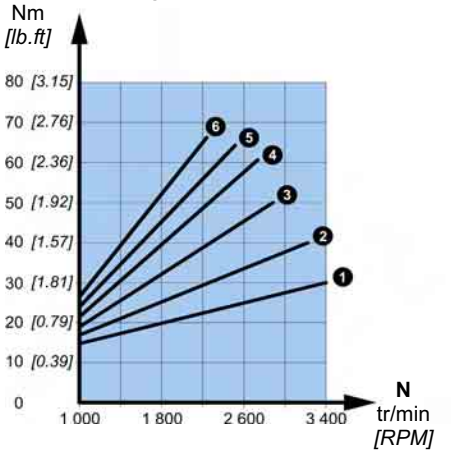
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

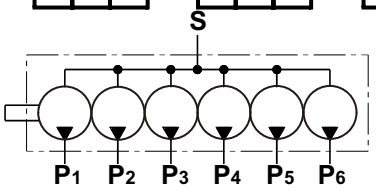
$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

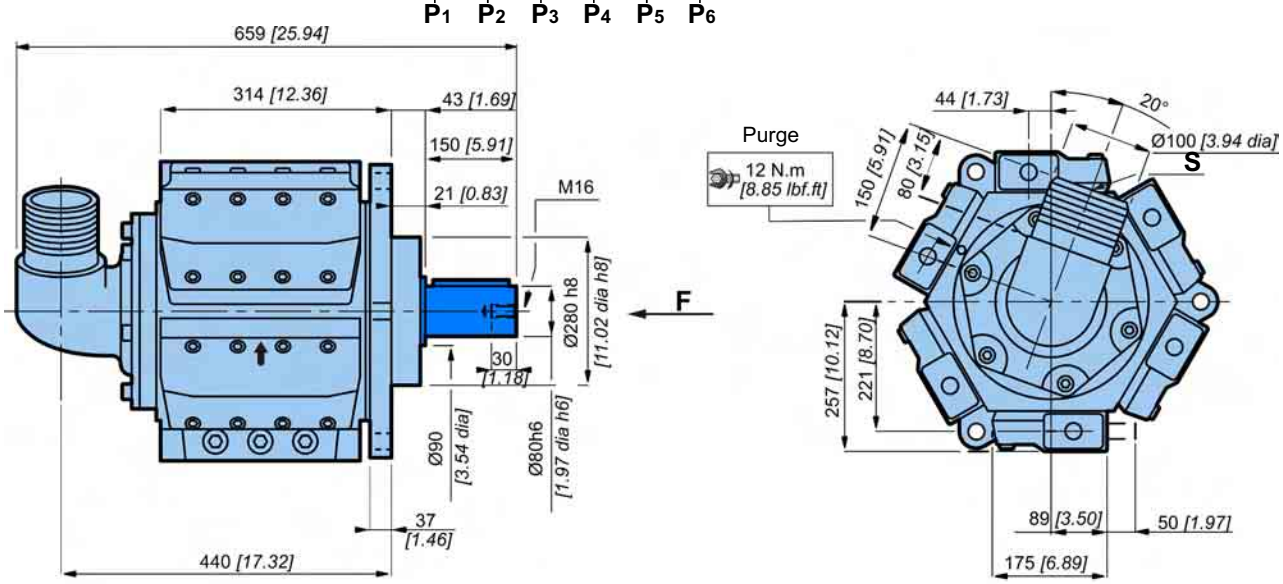
Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

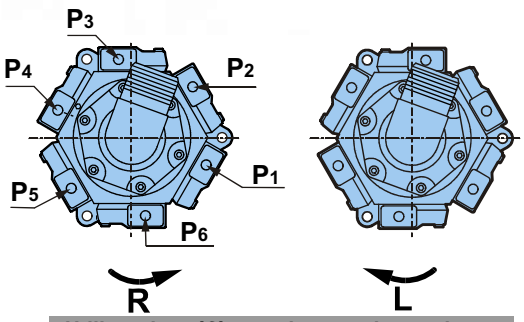
POMPE À 6 DÉBITS INDÉPENDANTS

B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	6	H	2	0	F	O					4	7		0	0	0	0	0

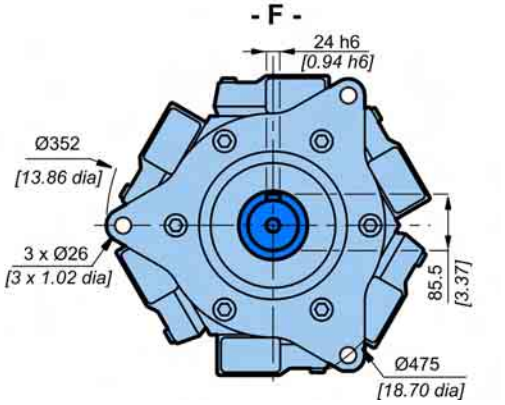
	6H20
	360 kg *[794 lb]*
Inertie	0.105 kg.m²







Utiliser de préférence le sens de rotation standard : sens horaire (sens anti-horaire en option).
Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la culasse.
La position des orifices de refoulement est différente selon le sens de rotation.



Raccords hydrauliques

B						T			C			F			S				
1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
P	L	6	H	2	0	F	O					4	7		0	0	0	0	0

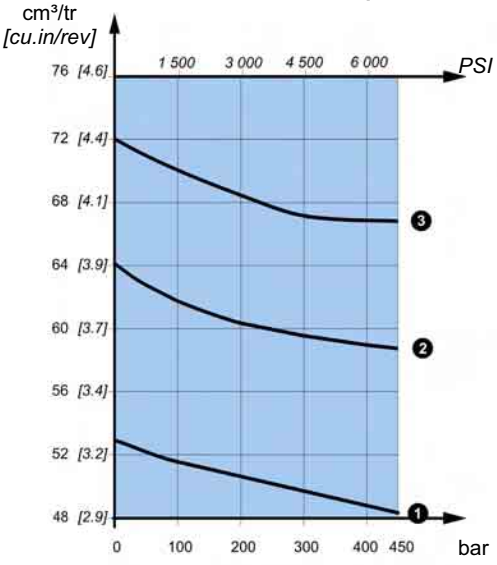
	Cylindrée	Anciennes normes	Normes	Raccords hydrauliques
1 ❶	6 x 58 *[6 x 3.54]*	ISO 6162	ISO 6162	SAE ISO 6000 PSI 1"
1 ❷	6 x 65 *[6 x 3.96]*			
1 ❸	6 x 74 *[6 x 4.51]*			
3 ❶	6 x 58 *[6 x 3.54]*	BSPP	ISO 1179-1	Ø34 *[1" dia.]*
3 ❷	6 x 65 *[6 x 3.96]*			
3 ❸	6 x 74 *[6 x 4.51]*			

Caractéristiques

		Vitesse max. tr/min *[RPM]*		Débit l/min *[GPM]*		Pression max. bar *[PSI]*		Puissance max. kW *[HP]*	
		Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.	Cont.	int.
6H20	❶	2 200	2 400	6 x 128 *[6 x 33.81]*	6 x 139 *[6 x 36.72]*	350 *[5 076]*	450 *[6 527]*	449 *[604]*	626 *[842]*
	❷	2 000	2 200	6 x 130 *[6 x 34.34]*	6 x 143 *[6 x 37.78]*			455 *[612]*	643 *[864]*
	❸	1 800	2 000	6 x 133 *[6 x 35.13]*	6 x 148 *[6 x 39.10]*			465 *[625]*	666 *[895]*

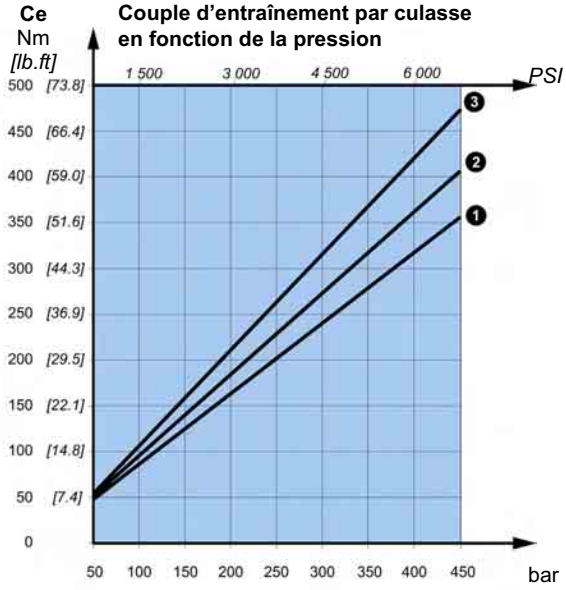
K cm³/tr *[cu.in/rev]*

Calcul du débit refoulé par culasse



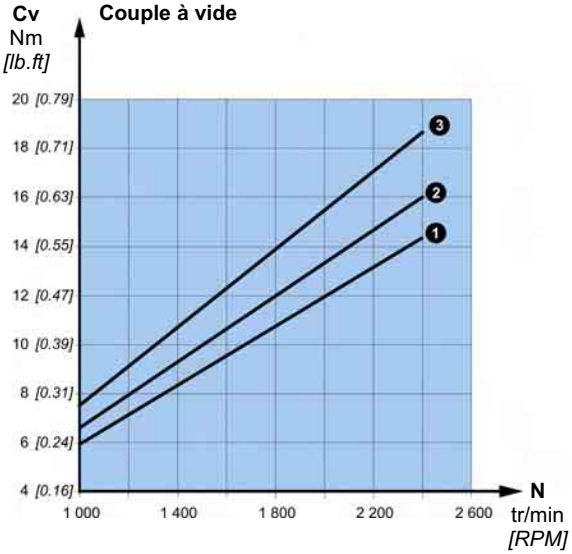
Ce Nm *[lb.ft]*

Couple d'entraînement par culasse en fonction de la pression



Cv Nm *[lb.ft]*

Couple à vide



Puissance absorbée

P = puissance absorbée (kW)
Cv = couple à vide (Nm)
Ce = couple d'entraînement par corps (Nm)
n = nombre de corps
N = vitesse de rotation (tr/min)

$$P = \frac{[Cv + (Ce \times n)] \times N}{954}$$

Débit

K = cylindrée pratique tenant compte de la compressibilité de l'huile et du rendement volumétrique (cm³/tr)
N = vitesse de rotation (tr/min)
Q = débit par corps (l/min)

$$Q = \frac{K \times N}{1000}$$

Pour obtenir la puissance en HP, convertir le résultat final.

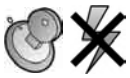
INSTALLATION

Avertissement

Avant l'installation

Prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires (hommes et matériel) et se conformer aux réglementations de sécurité en vigueur..

Assurer l'immobilisation des machines mobiles.



S'assurer que le générateur d'énergie (moteur) du système hydraulique est à l'arrêt et que l'alimentation électrique est déconnectée.

Délimiter un périmètre de sécurité.

Ne pas intervenir sur un système hydraulique chaud ou sous pression (décharger les accumulateurs).

L'huile chaude ou sous pression peut provoquer des brûlures graves avec infection. Consulter un médecin en cas d'accident.

Durant l'installation

Installer le système hydraulique selon les spécifications et processus figurant dans le présent document.

Soutenir les composants au moyen d'un dispositif de levage de capacité adéquate pour les fixer sur le châssis.

Protéger durant les manutentions toutes les surfaces sensibles contre les chocs (centrages, goujons, raccords, connecteurs, bouchons, etc...).

S'assurer de la propreté des surfaces de centrage et d'appui des composants sur le châssis (absence de peinture).

Ne jamais chauffer le fluide hydraulique qui peut s'enflammer à haute température. Certains solvants sont également inflammables.

Ne pas fumer durant l'intervention.

Après l'installation

Entretenir et réparer les composants et systèmes selon les instructions figurant dans les documents de réparation.

Mettre en place un périmètre de sécurité autour de la machine. Observer toutes les consignes concernant la sécurité des personnes.

GÉNÉRALITÉS

Identification du composant

A : Code commercial :
Ex : PL3H15-FOR-250-472-00000
B : Code (Code Article) :
Ex : L15435-63
C : Série (Numéro de fabrication) :
D : Num (Numéro d'ordre chronologique) :
E : Pays de fabrication.
F : Lieu de fabrication.

Le code article et le numéro d'ordre doivent être indiqués pour toute commande de pièces de rechange.

Livraison
Les pompes sont livrées

Dans des caisses.

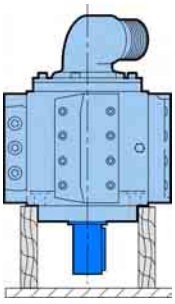
Vides d'huile.

Peintes en apprêt.

Orifices protégés (des bouchons plastiques / métalliques ou des plaques avec des joints pour les brides les obturent).

Interfaces de fixation protégés (les surfaces de fixation ne sont jamais peintes), elles sont recouvertes d'un léger voile de vernis pour limiter toute oxydation.

Stockage
Les pompes sont livrées dans des caisses qui permettent le bon stockage des produits.
En cas d'impossibilité d'utilisation des caisses, suivre les recommandations suivantes afin de ne pas endommager les parties sensibles.



Pas de contact avec l'arbre.

Durée de stockage
En fonction de la durée et des conditions climatiques, il est nécessaire de protéger les organes internes des composants hydrauliques. Ces opérations sont à effectuer avant le stockage des composants ou avant la cessation d'activité de la machine.

	Durée du stockage (en mois)			
Climat	3	6	12	24
Tempéré	**A**	**B**	**C**	**C**
Tropical	**B**	**C**	**D**	**D**
Maritime	**C**	**D**	**D**	**D**

Légende :
A - Aucune précaution particulière : contrôler uniquement le montage correct des bouchons et obturateurs.
B - Effectuer le plein avec du fluide hydraulique.
C - Rincer avec du fluide de stockage.
D - Effectuer le plein avec du fluide de stockage.

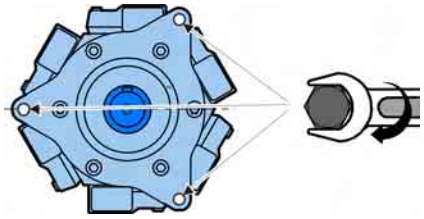
Les zones de stockage ne doivent pas être à ciel ouvert. Les pompes ne doivent pas être posées à même le sol.

Peinture
- Laisser les surfaces d'appui sans peinture.
- Utiliser des peintures compatibles avec la peinture d'apprêt déjà existante.
- Les composants Poclain Hydraulics (comme tous les composants mécaniques) sont sensibles à la corrosion. Ils doivent donc être protégés efficacement et régulièrement en fonction de leur environnement d'utilisation. Lors de l'installation de la pompe, toute trace de rouille doit être éliminée avant de peindre la machine

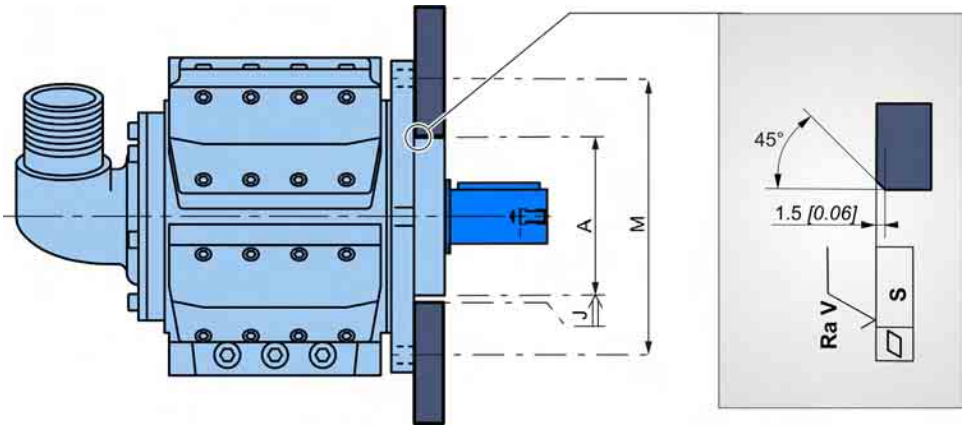
Spécifications des peintures d'apprêt :

Référence	Couleur	Brillance	Brouillard salin	Adhérence	Dureté
		ISO 2813	ISO 9227	ISO 2409	ASTM D3363
RAL 7016	Gris	5 - 10%	> 400 h	0	HB

Fixations sur le châssis



Les surfaces d'appui du moteur doivent être propres (absence de peinture, graisse, oxydation ou autre) de façon à se monter librement dans le châssis.



Une mauvaise planéité risque de casser la fixation châssis de la pompe.

	A mm *[in]*	M mm *[in]*	J min.	J max.	S	Ra V		Cl 8.8	Cl 10.9	Cl 12.9
2H14	Ø 140 *[5.51 dia]*	Ø 180 *[7.09 dia]*	0.2 *[0.008]*	0.3 *[0.012]*	0.2 *[0.008]*	12.5 µm *[0.492µin]*	2 x M16	210 *[155]*	295 *[218]*	355 *[262]*
3H14	Ø 140 *[5.51 dia]*	Ø 180 *[7.09 dia]*					3 x M12	86 *[63]*	120 *[89]*	145 *[107]*
4H10	Ø 140 *[5.51 dia]*	Ø 180 *[7.09 dia]*					4 x M12	86 *[63]*	120 *[89]*	145 *[107]*
4H14	Ø 160 *[6.30 dia]*	Ø 224 *[8.82 dia]*					4 x M16	210 *[155]*	295 *[218]*	355 *[262]*
4H18	Ø 224 *[8.82 dia]*	Ø 280 *[11.02 dia]*					4 x M20	410 *[302]*	580 *[428]*	690 *[509]*
4H20	Ø 280 *[11.02 dia]*	Ø 355 *[13.98 dia]*					4 x M24	710 *[524]*	1 000 *[738]*	1 200 *[885]*
6H14	Ø 160 *[6.30 dia]*	Ø 312 *[12.28 dia]*					3 x M16	210 *[155]*	295 *[218]*	355 *[262]*
6H20	Ø 280 *[11.02 dia]*	Ø 475 *[18.70 dia]*					3 x M24	710 *[524]*	1 000 *[738]*	1 200 *[885]*

CIRCUIT

Vérification des branchements

Tuyautage et branchements
Les différents composants du circuit hydraulique (réservoir, pompes, distributeurs, filtres, récepteurs, etc.) sont reliés entre eux par des tuyauteries rigides ou des flexibles.

Deux types de connexions :

Raccords vissés

Bride

Se conformer aux indications de branchement données par les constructeurs pour chaque composant : fonctions et repères des orifices, types des raccords, diamètres et types des conduites (souples ou rigides), etc.

Tubes rigides
Pour les tuyauteries haute pression, n'utiliser que des tuyaux en acier étirés à froid sans soudure.

Pour la confection des tubes, prendre les précautions suivantes :
- Après mise à longueur par tronçonnage, cintrage (à froid) et sertissage, les tubes seront soigneusement ébavurés, rincés à l'huile et soufflés avant montage.
- Les tubes ayant été soudés ou cintrés seront également décapés (solution à base d'acide sulfurique) puis rincés à l'huile et neutralisés (solution à base de soude bouillante).
- Les raccords, les brides, les filets des bouchons, etc... doivent être ébavurés et nettoyés avant montage.
- Si le montage n'est pas immédiat, obturer les orifices par des bouchons.

Les tubes ne doivent pas être sollicités en flexion lorsqu'on serre les brides qui les fixent.

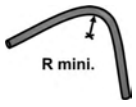
Flexibles
Utiliser uniquement des flexibles à embouts sertis.

Eviter les contacts susceptibles de détériorer le flexible.

Au besoin les protéger à l'aide d'une armature.

Eviter le vrillage..

Respecter le rayon de courbure minimum..

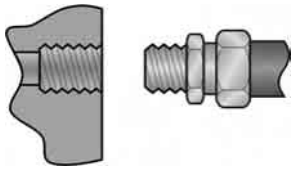


Raccordements

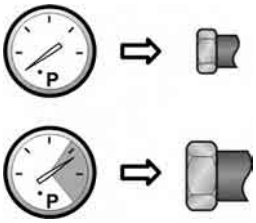
Dimensionnement
Le drainage des carters des pompes doit être suffisamment dimensionné pour limiter la pression du carter conformément aux préconisations des fabricants de ces composants.

Le diamètre intérieur des tuyaux doit être supérieur ou égal au diamètre des orifices de raccordement des composants.

Raccordement

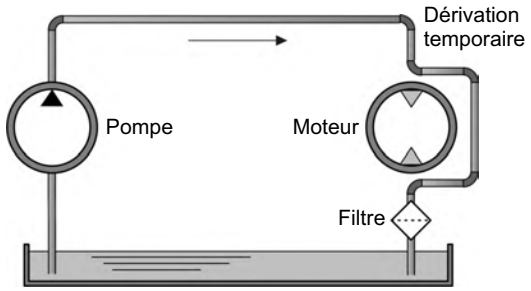


Vérifier la compatibilité des types de raccords entre les tuyaux et les orifices de la pompe. Si tel n'était pas le cas, utiliser des raccords intermédiaires qui permettent de pallier cette incompatibilité.



S'assurer de la bonne adéquation de la classe du raccord et de la pression de fonctionnement.

Rinçage circuit
Avant la mise en exploitation de l'installation, effectuer un rinçage complet du circuit hydraulique afin d'évacuer toutes les impuretés qui ont pu s'accumuler au cours du raccordement des composants.
Les filtres devront être équipés d'un système permettant de connaître l'état du filtre (indicateur de colmatage).



On peut utiliser le filtre de retour du circuit pour collecter ces impuretés (changer la cartouche **PLUSIEURS** fois si nécessaire). Pour interposer temporairement un filtre sans by-pass de 10µm absolus adapté au débit sur le circuit de retour, avant le réservoir.

- Dans tous les cas, disposer également un circuit de dérivation temporaire à proximité des orifices de chaque moteur hydraulique pour l'isoler du circuit.
- Changer la cartouche du filtre (circuit ouvert) ou supprimer le filtre temporaire avant la mise en exploitation.

Vérifications après rinçage

Vérifier le niveau du fluide hydraulique dans le réservoir et faire éventuellement le complément avec un groupe de remplissage.

HUILES

Choix du fluide

Recommandations générales
Poclain Hydraulics préconise l'emploi de fluides hydrauliques définis par les normes ISO 12922 et ISO 6743-4.
Dans les zones tempérées, les types suivants sont recommandés :
• HM 46 ou HM 68 pour les installations fixes.
• HV 46 ou HV 68 pour les installations mobiles.
• HEES 46 pour les installations mobiles.

Ces spécifications correspondent à la catégorie 91H de la norme CETOP, aux parties 1, 2 et 3 de la norme DIN 51524 et aux grades VG32, VG46 et VG68 de la norme ISO 6743-4.

Il est également possible d'utiliser des fluides hydrauliques de type ATF, HD, HFB, HFC et HFD sous réserve d'approbation spécifique des conditions de fonctionnement des composants par Poclain Hydraulics.

Désignations normalisées des fluides :
• **HM :** Fluides minéraux possédant des propriétés antioxydantes, anticorrosion et anti-usure particulières (équivalent HLP de DIN 51524 parties 1 et 2).
• **HV :** Fluides minéraux HM possédant des propriétés viscosités / températures améliorées (DIN 51524 partie 3).
• **HEES :** Fluides biodégradables à base d'esters organiques.

Classe 32 (ISO VG 32) : viscosité 32 cSt à 40°C.
Classe 46 (ISO VG 46) : viscosité 46 cSt à 40°C.
Classe 68 (ISO VG 68) : viscosité 68 cSt à 40°C.

En fonctionnement, la température de l'huile doit être comprise entre 50°C et 60°C et ne doit en aucun cas dépasser accidentellement 80°C. La viscosité doit toujours être supérieure à 9 cSt, sinon revoir le circuit de refroidissement.

Extrait de la norme NF ISO 11 158

Essais	Méthodes d'essai ou Normes	Catégorie HM					Unités
		Grade de viscosité					
		22	32	46	68	100	
Viscosité cinématique à 40°C	ISO 3104	19.8 à 24.2	28.8 à 35.2	41.4 à 50.6	61.2 à 74.8	90 à 110	mm² / s
Indice de viscosité minimum (a)	ISO 2909	-	-	-	-	-	1
Indice d'acide, maximum (b)	ISO 6618	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	mg KOH / g
Teneur en eau, maximum	ASTM D 1744 DIN 51777-1 DIN 51777-2 (d)	500	500	500	500	500	mg / kg
Point d'éclair Cleveland en vase ouvert, mini.	ISO 2592	140	160	180	180	180	°C
Moussage à 24°C,maxi. 93°C, maxi.	ISO 6247	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	ml
Désaération à 50°C, maximum	ISO 9120	5	5	10	13	21	min
Corrosion à la lame de cuivre, 100°C, 3 h maximum	ISO 2160	2	2	2	2	2	Cotation
Pouvoir antirouille, méthode A	ISO 7120	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	
Propriété anti-usure, FZG A/8, 3/90, minimum FZG A/8, 3/90, minimum	DIN 51354-2	(e)	10	10	10	10	Palier de détérioration
Point d'écoulement, maximum	ISO 3016	-18	-15	-12	-12	-12	°C
Aptitude à se séparer de l'eau : Temps nécessaire pour obtenir 3 ml d'émulsion à 54°C, maxi.°	ISO 6614	30	30	30	30		min

Essais	Méthodes d'essai ou Normes	Catégorie HV					Unités
		Grade de viscosité					
		22	32	46	68	100	
Viscosité cinématique à 40°C	ISO 3104	19.8 à 24.2	28.8 à 35.2	41.4 à 50.6	61.2 à 74.8	90 à 110	mm² / s
Indice de viscosité minimum (a)	ISO 2909	130	130	130	130	130	1
Indice d'acide, maximum (b)	ISO 6618	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	mg KOH / g
Teneur en eau, maximum	ASTM D 1744 DIN 51777-1 DIN 51777-2 (d)	500	500	500	500	500	mg / kg
Point d'éclair Cleveland en vase ouvert, mini.	ISO 2592	140	160	180	180	180	°C
Moussage à 24°C,maxi. 93°C, maxi.	ISO 6247	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	ml
Désaération à 50°C, maximum	ISO 9120	7	7	12	12	20	min
Corrosion à la lame de cuivre, 100°C, 3 h, maximum	ISO 2160	2	2	2	2	2	Cotation
Pouvoir antirouille, méthode A	ISO 7120	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	
Propriété anti-usure, FZG A/8, 3/90, minimum FZG A/8, 3/90, minimum	DIN 51354-2	(e)	10	10	10	10	Palier de détérioration
Point d'écoulement, maximum	ISO 3016	-42	-36	-36	-30	-21	°C
Aptitude à se séparer de l'eau : Temps nécessaire pour obtenir 3 ml d'émulsion à 54°C, maxi.°	ISO 6614	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	min

(a) Ces limites ne sont à prendre en considération que pour les fluides faits à partir d'huiles minérales hydrocraquées ou hydro-isomérisées.
(b) L'indice d'acide initial est apporté à la fois par les fluides de base et les additifs.
(c) Les critères de comportement ou les valeurs des caractéristiques doivent faire l'objet d'une négociation entre le fournisseur et l'utilisateur final.
(d) La norme DIN 51777-2 s'applique dans les cas où les interférences causées par certains composés chimiques doivent être évitées. Les bases libres, les produits oxydants ou réducteurs, les mercaptans, certains produits azotés, ou d'autres produits qui réagissent avec l'iode interfèrent.
(e) Non applicable au grade de viscosité ISO 22.

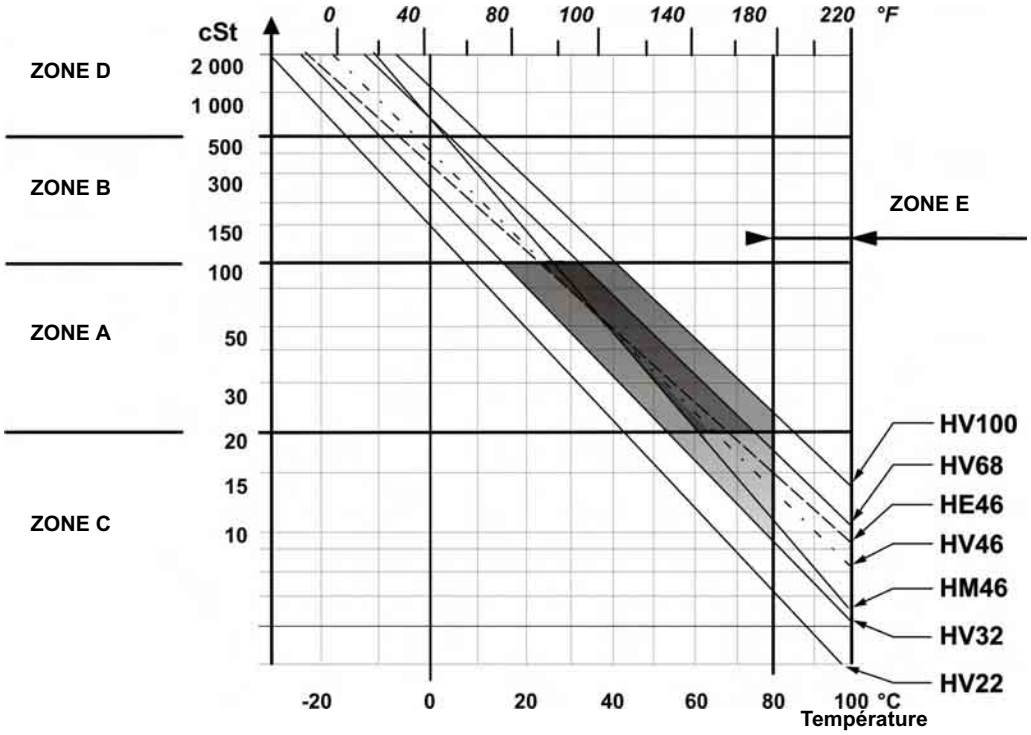
Extrait de la norme ISO 15 380

Essais	Méthodes d'essai ou Normes	Catégorie HM				Unités
		Grade de viscosité				
		22	32	46	68	
Viscosité cinématique à 40°C	ISO 3104	19.8 à 24.2	28.8 à 35.2	41.4 à 50.6	61.2 à 74.8	mm² / s
Indice de viscosité minimum (a)	ISO 2909	-	-	-	-	
Indice d'acide, maximum (b)	ISO 6618	(c)	(c)	(c)	(c)	mg KOH / g
Teneur en eau, maximum	ASTM D 1744 DIN 51777-1 DIN 51777-2 (d)	1000	1000	1000	1000	mg / kg
Point d'éclair Cleveland en vase ouvert, mini.	ISO 2592	165	175	185	195	°C
Moussage à 24°C,maxi. 93°C, maxi.	ISO 6247	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	ml
Désaération à 50°C, maximum	ISO 9120	7	7	10	10	min
Corrosion à la lame de cuivre, 100°C, 3 h maximum	ISO 2160	2	2	2	2	Cotation
Pouvoir antirouille, méthode A	ISO 7120	Passe	Passe	Passe	Passe	
Propriété anti-usure, FZG A/8, 3/90, minimum FZG A/8, 3/90, minimum	DIN 51354-2	(e)	10	10	10	Palier de détérioration
Point d'écoulement, maximum	ISO 3016	-21	-18	-15	-12	°C
Aptitude à se séparer de l'eau : Temps nécessaire pour obtenir 3 ml d'émulsion à 54°C, maxi.°	ISO 6614	(c)	(c)	(c)	(c)	min

Essais	Méthodes d'éssai ou Normes	Catégorie HV				Unités
		Grade de viscosité				
		22	32	46	68	
Viscosité cinématique à 40°C	ISO 3104	19.8 à 24.2	28.8 à 35.2	41.4 à 50.6	61.2 à 74.8	mm² / s
Indice de viscosité minimum (a)	ISO 2909	-	-	-	-	1
Indice d'acide, maximum (b)	ISO 6618	(c)	(c)	(c)	(c)	mg KOH / g
Teneur en eau, maximum	ASTM D 1744 DIN 51777-1 DIN 51777-2 (d)	1000	1000	1000	1000	mg / kg
Point d'éclair Cleveland en vase ouvert, mini.	ISO 2592	165	175	185	195	°C
Moussage à 24°C,maxi. 93°C, maxi.	ISO 6247	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	150/0 75/0	ml
Désaération à 50°C, maximum	ISO 9120	7	7	10	10	min
Corrosion à la lame de cuivre, 100°C, 3 h maximum	ISO 2160	2	2	2	2	Cotation
Pouvoir antirouille, méthode A	ISO 7120	Passe	Passe	Passe	Passe	
Propriété anti-usure, FZG A/8, 3/90, minimum FZG A/8, 3/90, minimum	DIN 51354-2	(e)	10	10	10	Palier de détérioration
Point d'écoulement, maximum	ISO 3016	(c)	(c)	(c)	(c)	°C
Aptitude à se séparer de l'eau : Temps nécessaire pour obtenir 3 ml d'émulsion à 54°C, maxi.°	ISO 6614	(c)	(c)	(c)	(c)	min

(a) Ces limites ne sont à prendre en considération que pour les fluides faits à partir d'huiles minérales hydrocraquées ou hydro-isomérisées.
(b) L'indice d'acide initial est apporté à la fois par les fluides de base et les additifs.
(c) Les critères de comportement ou les valeurs des caractéristiques doivent faire l'objet d'une négociation entre le fournisseur et l'utilisateur final.
(d) La norme DIN 51777-2 s'applique dans les cas où les interférences causées par certains composés chimiques doivent être évitées. Les bases libres, les produits oxydants ou réducteurs, les mercaptans, certains produits azotés, ou d'autres produits qui réagissent avec l'iode interfèrent.
(e) Non applicable au grade de viscosité ISO 22.

Température et viscosité
Les meilleures performances sont obtenues en faisant fonctionner le système dans les parties grisées.

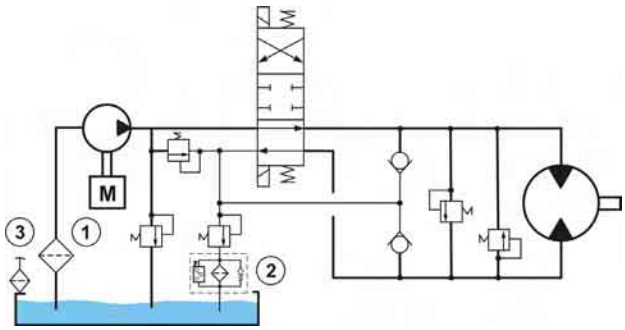


Zone A	Zone de rendement maximal. Dans cette zone, les variations de température ont un effet faible sur les temps de réponse, le rendement et l'espérance de durée de vie des composants. Les composants Poclain Hydraulics peuvent fonctionner à toutes les vitesses, pressions et puissances spécifiées dans leur documentation technique.
Zone B	Les hautes vitesses peuvent entraîner des vibrations et des chutes de rendement mécanique. La pompe de gavage peut caviter si les conditions d'aspiration sont trop justes mais sans risque pour le système tant que la pompe demeure gavée. Les composants Poclain Hydraulics, peuvent fonctionner aux pressions spécifiées dans leur documentation technique mais il n'est pas souhaitable d'utiliser les pompes à pleine cylindrée. Dans un circuit de translation, une montée rapide de la vitesse de la pompe depuis la zone B est permise, mais il est souhaitable de commander la translation quand la température a atteint la zone A.
Zone C	Le rendement est moindre et l'utilisation d'additifs anti-usure performants est obligatoire. Les composants Poclain Hydraulics peuvent fonctionner temporairement à une puissance inférieure de 20 à 50% à celle mentionnée dans la documentation technique ou pendant 20% du temps de fonctionnement à la puissance mentionnée.
Zone D	Les restrictions mentionnées pour la zone B s'appliquent de la même manière à la zone D. En outre, les pompes doivent démarrer à basse vitesse et à cylindrée nulle. Elles ne doivent pas être utilisées dans leurs conditions normales de fonctionnement tant que la pression de gavage n'est pas stabilisée et que la température du fluide hydraulique dans le réservoir n'est pas ramenée en zone B.
Zone E	Le rendement est moindre et les risques d'usure de la pompe et du fluide hydraulique sont élevés. Le système peut fonctionner en zone E à basse puissance et durant de courtes périodes. La température du fluide hydraulique du circuit de puissance ne doit pas être supérieure de plus de 10°C à celle du fluide hydraulique dans le réservoir et ni être supérieure de plus de 20°C à celle du fluide hydraulique dans les carters des composants.

Décontamination et filtration

La durée de vie des composants hydrauliques est plus élevée quand le niveau de contamination est faible.

Circuit ouvert
Le fluide hydraulique doit être maintenu décontaminé au niveau 17/15/13 de la norme ISO 4406 (classe 7 de NAS 1638) au moyen d'un filtre.



1 - Une crépine 120 µm sur la ligne d'aspiration.
2 - Un filtre $ß_{20} > 100$ sur la ligne de retour avec un indicateur de colmatage.
3 - Un reniflard filtré sur le réservoir de 3 µm

Se reporter aux préconisations des différents composants (filtres, pompes, valves, etc...).

Le calibre du filtre d'aspiration recommandé est de quatre fois celui de la pompe de gavage.

Teneur en eau
La norme ISO12922 spécifie une teneur en eau ≤ 0.05%.
Les composants Poclain Hydraulics tolèrent jusqu'à 0.1%.

Contrôle de la teneur en eau

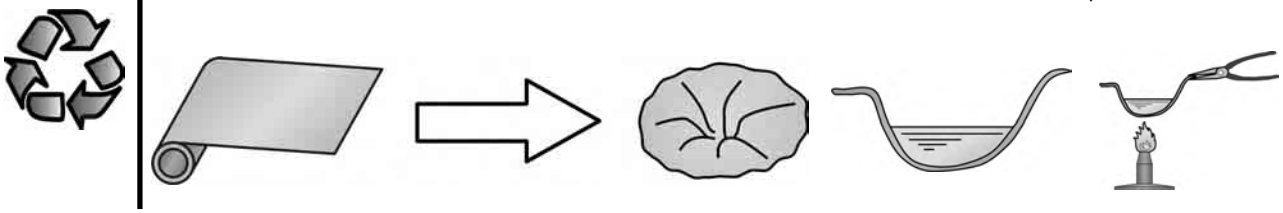
Contrôle visuel
• L'huile apparaît trouble dès qu'elle possède une teneur en eau supérieure ou égale à 1%.

Nous proposons deux solutions de vérification :

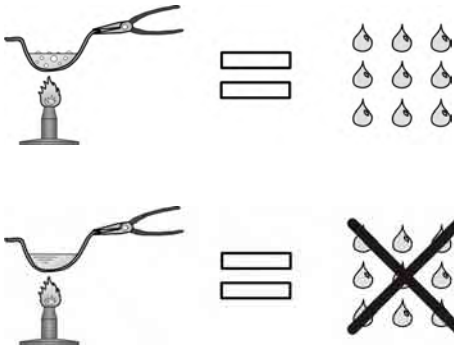
1- Contrôle élémentaire rapide

• Le "crackle test".

Etape	1	2	3
Action	Confectionner un petit gobelet à l'aide d'une feuille d'aluminium ménager.	Mettre un fond d'huile à tester dans le gobelet.	Le chauffer en le plaçant sur une flamme grâce à une pince.



Etape	4	
Action		Si des bulles apparaissent, de l'eau est présente dans le fluide à hauteur de plus de 0.05 %.
		Si aucune bulle n'apparaît, il n'y pas plus de 0.05% d'eau dans le fluide.



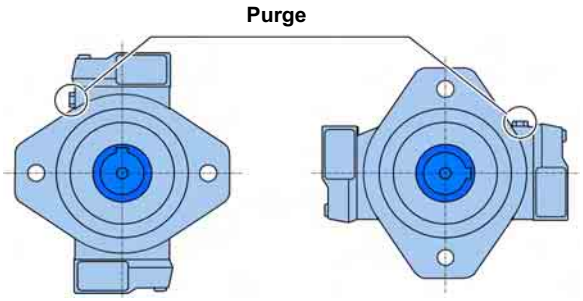
2- Analyse en laboratoire
Pour obtenir des valeurs précise de la teneur en eau de votre huile nous vous conseillons d'effectuer votre analyse en laboratoire.

Poclain Hydraulics peut effectuer vos analyses d'huile dans son laboratoire, veuilliez-nous consulter.

MISE EN PLACE

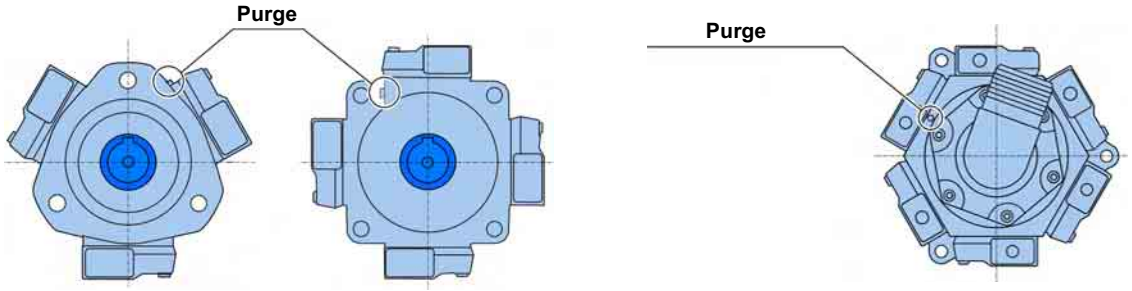
Montage de l'arbre horizontal

La pompe doit être fixée sur un support rigide, l'arbre de la pompe étant horizontal.
Le carter comporte une vis de purge, celle-ci doit être située en partie haute.
Les culasses doivent être accessibles, ces organes renfermant la distribution (clapets de refoulement).



Possible **2H** **Recommandé**

Positions de montage impératives



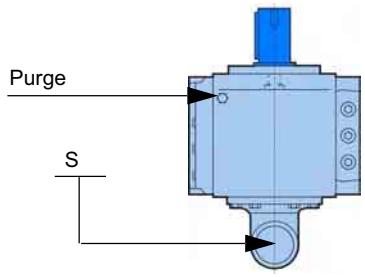
3H **4H** **6H**

Pour d'autres possibilités de montage, veuillez consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

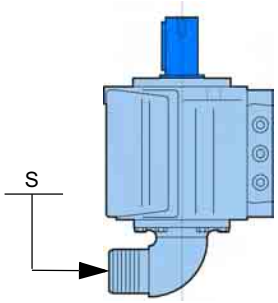
Montage de l'arbre vertical :

Pompe à 1 et 2 corps
La vis de purge est positionnée de manière à autoriser le montage vertical arbre vers le haut.

En dehors de ces conditions, veuillez consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.



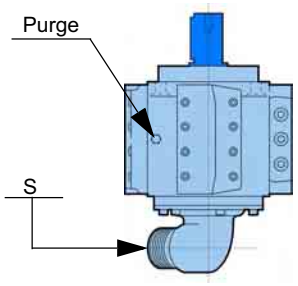
2H



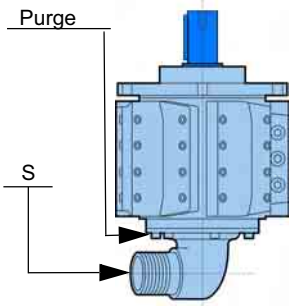
3H

Pompes à 3, 4 et 6 corps
Le montage vertical, arbre vers le haut ou vers le bas, est possible ; il n'est cependant pas prévu systématiquement.

En dehors de ces conditions, veuillez consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.



4H

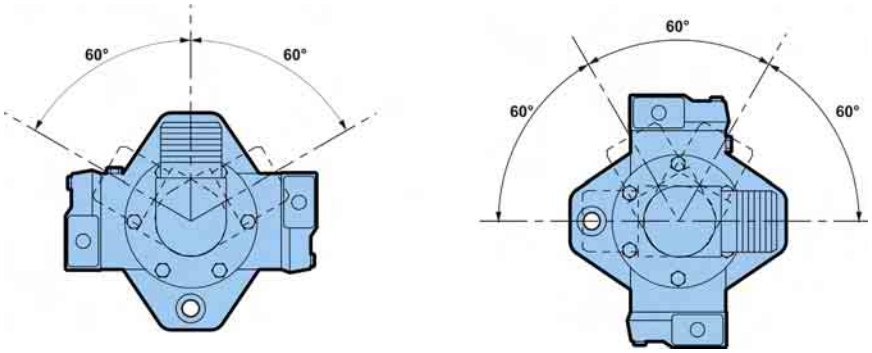


6H

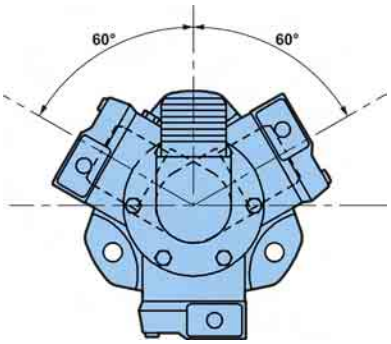
Montage immergé.

En cas de montage immergé, le bouchon qui obstrue normalement l'orifice de purge doit être enlevé, et l'orifice correspondant toujours immergé.

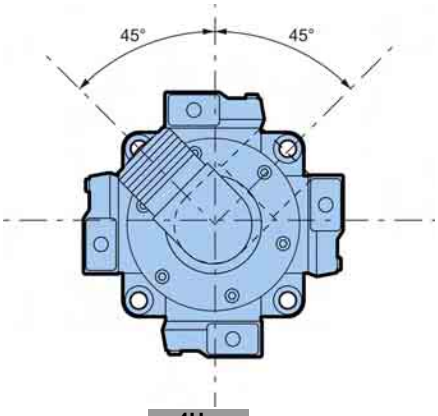
Orientations de la pipe d'alimentation



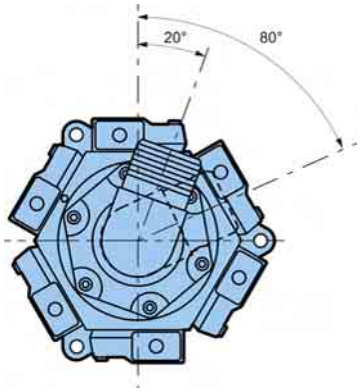
2H



3H



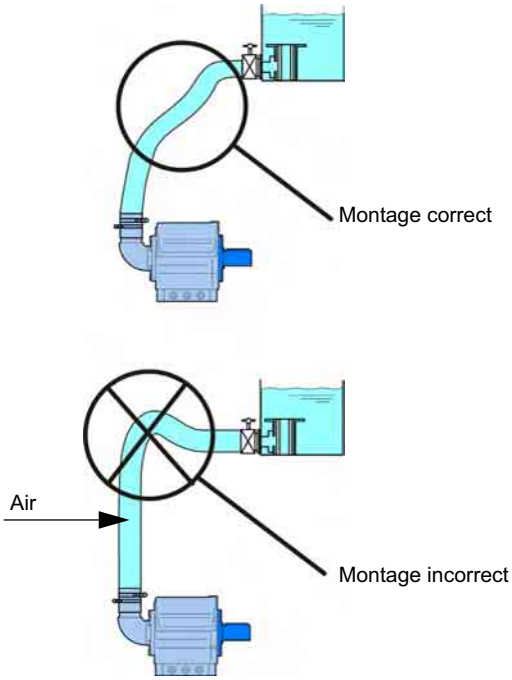
4H



6H

Tuyauteries

A l'aspiration, utiliser une durite armée. Il est indispensable que la durite d'aspiration soit la plus courte et la plus droite possible sans point haut, de façon à éviter le blocage de poche d'air dans la conduite.
Au refoulement, il est préconisé de monter un flexible en sortie de pompe.



Accouplement

L'accouplement de l'arbre de la pompe peut être réalisé par l'un des moyens suivant :
• Accouplement direct,
Accouplement à cardan conforme à la norme ANSI B92-A (manchon serré sur l'arbre de la pompe).

En dehors de ces conditions, veuillez consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

Entraînement

Par moteur électrique ou thermique diesel ou gaz.

En dehors de ces conditions, veuillez consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

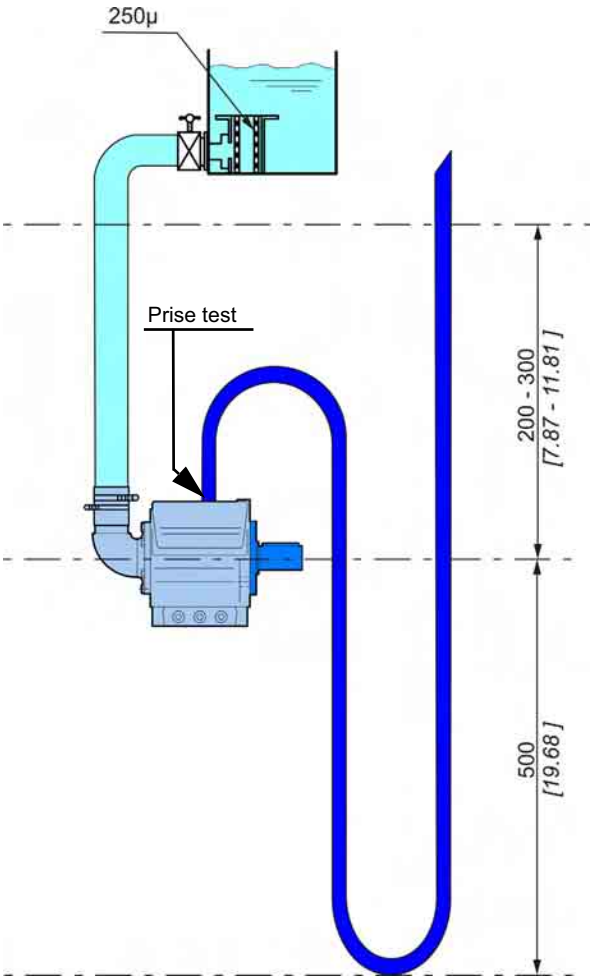
Alimentation hydraulique
Le bon fonctionnement et la durée de vie de ces pompes sont conditionnés par le respect de certaines règles quant à l'alimentation.

Réservoir, hauteur de charge

La position du réservoir doit assurer :

En fonctionnement, une pression de 0.02 à 0.03 bar *[0.29 à 0.44 PSI]* à l'aspiration de la pompe à la température normale du circuit, cette température dépendant des conditions d'exploitation.

Au démarrage lorsque l'huile est froide, la dépression ne doit pas excéder 0.05 bar *[0.73 PSI]*.



• La capacité normale du réservoir est 1 à 2 fois le débit de la pompe par minute.
• Les retours d'huile doivent se trouver le plus loin possible de l'aspiration et plonger dans l'huile.
• Lors du remplissage, s'assurer que le réservoir est parfaitement propre.

MISE EN ROUTE

Il est extrêmement important de suivre cette procédure ainsi que les instructions spécifiques établies par le fabricant de chaque composant lors de la mise en service d'un système neuf ou rénové.

Avant la mise en route

• Vérifier les raccordements (colliers de serrage, raccords brides, etc..).
• Remplir le réservoir.
• Ouvrir la vanne d'aspiration.
• Purger le carter de la pompe (re-serrer la vis lorsque le jet d'huile sort régulièrement, sans bulle d'air).
• Vérifier que la pression à l'aspiration de la pompe est supérieure à la valeur nécessaire en fonctionnement. Cette pression est à mesurer sur le coude d'aspiration.
• S'assurer que les distributeurs, valves… sont en position telle que la pompe débite à vide, ou à pression mini (détarer les soupapes).

Mise en route de la pompe

Entraînement par moteur électrique

• En procédant par impulsion électrique, s'assurer que le moteur entraîne en rotation la pompe dans le sens indiqué par la flèche sur les culasses.
• Continuer à procéder par impulsions pour amorcer convenablement la pompe (amorçage automatique).
• Après une dizaine d'impulsions, en l'absence de bruit anormal, démarrer le moteur électrique.
• Faire tourner la pompe à vide pendant quelques minutes. Si la pompe est bien amorcée, on ne doit pas déceler de vibrations sur les flexibles de refoulement.
• Vérifier le niveau d'huile au réservoir et compléter si nécessaire.
• Vérifier la pression à l'aspiration.
• Procéder ensuite à la mise en charge de la pompe : alimentation des récepteurs, tarage des soupapes…(Voir brochure d'installation du ou des composants).

Entraînement par moteur thermique

• Faire tourner le moteur au démarreur et s'assurer du sens de rotation correct.
• Faire démarrer le moteur thermique, le laisser au ralenti pour amorcer la pompe.
• Si la pompe est convenablement amorcée, on ne doit pas déceler de vibration sur les flexibles de refoulement.
• Vérifier le niveau de fluide hydraulique au réservoir et compléter si nécessaire.
• Monter progressivement le moteur thermique au régime maxi.
• Vérifier la pression à l'aspiration, ramener le moteur thermique à son régime normal et procéder à la mise en charge de la pompe.

Un mauvais amorçage peut être la cause d'un mauvais fonctionnement et d'une destruction rapide de la pompe.

Par sécurité, la purge du carter doit être refaite après quelques minutes de fonctionnement.

• Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe : vitesse maxi, pression, température.

Onze filiales et un réseau internationale de plus de 100 distributeurs et partenaires…

21/02/2006
A08973D
A08974E

Poclain Hydraulics se réserve le droit d'apporter sans préavis, toutes les modifications qu'il jugerait utile aux produits décrits dans ce document.
Les illustrations et les caractéristiques ne sont pas contractuelles.
Les informations contenues dans ce document doivent faire l'objet d'une confirmation par Poclain Hydraulics avant toute commande.
La marque Poclain Hydraulics est la propriété de Poclain Hydraulics S.A.

POCLAIN HYDRAULICS **WWW.POCLAIN-HYDRAULICS.COM**